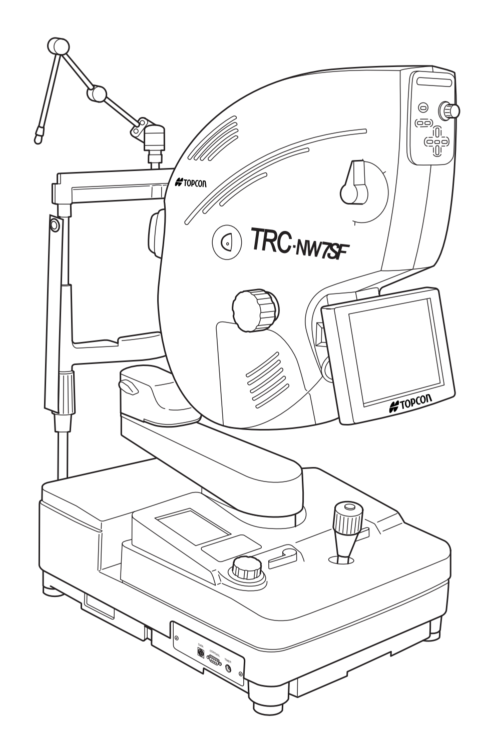




BENUTZERHANDBUCH

FUNDUSKAMERA

TRC-NW7SF

EINLEITUNG

Wir danken Ihnen für den Erwerb der Funduskamera TOPCON TRC-NW7SF.

Mit diesem Instrument kann das hintere Segment des Auges betrachtet und fotografiert werden.

Das Gerät verfügt über die folgenden Funktionen:

- Betriebsarten Mydriatic/Non-Mydriatic
- Unkomplizierte Filtereinstellung über das LC-Bedienfeld.
- Qualitativ hochwertige Digitalaufnahmen
- Direkte LC-Monitoranzeige ohne Sucher
- Einstellbare Monitorposition
- Vollkommen integriertes System
- Nutzung der erweiterten Funktionen unkompliziert über Anschluss an PC möglich

---

Dieses Handbuch beschreibt die Funduskamera TRC-NW7SF sowie ihre Bedienung und enthält Methoden zur Fehlerbehebung, Wartung und Reinigung des Instruments. Machen Sie sich vor der Inbetriebnahme des Instruments gründlich mit den Funktionen der Funduskamera TRC-NW7SF vertraut. Lesen Sie insbesondere die Abschnitte "HINWEISE ZUR SICHEREN VERWENDUNG" und "VORSICHTSMASSNAHMEN", um den sicheren und effektiven Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.
Halten Sie dieses Benutzerhandbuch immer griffbereit.

[Warnung]
Lassen Sie das Gerät während des Betriebs nicht mit den Augen oder der Nase des Patienten in Kontakt kommen.
[Es besteht Verletzungsgefahr.]

VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM GEBRAUCH

Grundlegende Vorsichtsmaßnahmen

Achten Sie zur Vermeidung von Verletzungen darauf, dass sich die Hände des Patienten bei Aufnahmen nicht in der Nähe der beweglichen Teile befinden.

Entsorgung

Entsorgen Sie die Teile des TRC-NW7SF entsprechend den lokalen Entsorgungs- und Recyclingvorschriften.

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR DEN BETRIEB

Temperatur: 10°C ~ 40 °C
Luftfeuchtigkeit: 30 % ~ 75 % (nicht kondensierend)
Luftdruck: 700 hPa ~ 1060 hPa

LAGERUNG, BENUTZUNGSZEITRAUM UND ANDERE

1. Umgebungsbedingungen
   Temperatur: 10°C ~ 40 °C
   Luftfeuchtigkeit: 30 % ~ 85 % (nicht kondensierend)
   Luftdruck: 700 hPa ~ 1060 hPa
2. Bei der Lagerung des Geräts müssen die folgenden Bedingungen eingehalten werden:
   (1) Das Gerät ist vor Wasserspritzern zu schützen.
   (2) Lagern Sie das Gerät nicht in Umgebungen, in denen Beschädigungen durch Luftdruck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Zugluft, Sonnenlicht, Staub, salz- oder schwefelhaltige Luft, möglich sind.
   (3) Lagern oder transportieren Sie das Gerät nicht auf einem schrägen oder unebenen Untergrund oder in einem Bereich, in dem es Vibrationen oder Instabilität ausgesetzt ist.
   (4) Lagern Sie das Instrument nicht an Orten, an denen Chemikalien gelagert werden oder Gas erzeugt wird.
3. Normale Lebensdauer des Gerätes:
   8 Jahre nach Lieferung bei regelmäßiger Wartung [TOPCON-Daten]

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR DIE VERPACKUNG BEIM TRANSPORT

Temperatur: -20 °C ~ 50 °C
Luftfeuchtigkeit: 10% ~ 95%

BEI DER WARTUNG ZU ÜBERPRÜFEN

1. Untersuchen Sie das Gerät und seine Teile regelmäßig.
2. Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wurde, ist es vor der erneuten Inbetriebnahme auf sichere und ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen.
3. Achten Sie darauf, dass die Objektivlinse frei von Fingerabdrücken, Schmutz usw. bleibt, da dies die Qualität der vom Instrument angefertigten Aufnahmen beeinträchtigt.
4. Wenn das Gerät nicht verwendet wird, setzen Sie die Abdeckung auf die Objektivlinse auf und decken Sie das gesamte Gerät mit der Staubschutzhülle ab.
5. Wenn die Objektivlinse verschmutzt ist, reinigen Sie diese entsprechend den Anweisungen im Abschnitt "REINIGEN DER OBJEKTIVLINSE" auf Seite 102 dieses Handbuchs.

HINWEISE ZUR SICHEREN VERWENDUNG

Um die sichere und ordnungsgemäße Verwendung des Instruments zu gewährleisten und um Gefahren für Bediener und andere Personen sowie Sachschäden vorzubeugen, sind auf dem Gehäuse des Instruments wichtige Warnschilder angebracht, die in diesem Benutzerhandbuch näher erläutert werden.
Prägen Sie sich die Bedeutung der folgenden Hinweise und Symbole ein, ehe Sie den Abschnitt "VORSICHTSMASSNAHMEN" lesen, und halten Sie die aufgeführten Anweisungen ein.

HINWEISE

Hinweis	Bedeutung
⚠ **WARNUNG**	Die Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu schweren Verletzungen, unter Umständen mit Todesfolge führen.
⚠ **VORSICHT**	Die Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu Verletzungen und Sachschäden führen.

- Als Verletzungen gelten Schnitte, Prellungen, Verbrennungen und Stromschläge, die keines Krankenhausaufenthalts oder längerer medizinischer Behandlung bedürfen.
- Als Sachschäden gelten umfangreiche Gebäude-, Geräte- und Mobiliarschäden.

SYMBOLE

Symbol	Bedeutung
⃠	Verbot Der genaue Inhalt wird mit Worten oder einem Bild neben dem Symbol ⃠ ausgedrückt.
●	Vorschrift Der genaue Inhalt wird mit Worten oder einem Bild neben dem Symbol ● ausgedrückt.
△	Sicherheitshinweis Der genaue Inhalt wird mit Worten oder einem Bild neben dem Symbol △ ausgedrückt.

SICHERHEITSMASSNAHMEN

⚠ WARNUNGEN

Symbol	Vorbeugende Maßnahmen	Seite
	Verwenden Sie eine geerdete Steckdose, um im Fall des Eindringens von Flüssigkeit in das Gerät Brände und elektrische Schläge zu vermeiden. Schließen Sie das Gerät nicht an eine ungeerdete Steckdose an.	29, 32
	Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu zerlegen, umzubauen oder zu reparieren. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages. Wenden Sie sich bei Reparaturbedarf an Ihren Händler.	25, 89
	Die Abdeckungen der Haupteinheit, der Kinnstützeneinheit oder der Stromversorgungseinheit (mit Ausnahme der Abdeckung des Lampengehäuses) dürfen nicht entfernt werden, da hierbei die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht.	25, 89
	Ziehen Sie zur Vermeidung eines elektrischen Schlages vor dem Entfernen der Abdeckung den Netzstecker. Verwenden Sie nur geerdete Steckdosen.	100
	Zur Vermeidung eines Brandes im Fall einer Funktionsstörung des Gerätes dürfen nur die auf dem Etikett des Sicherungshalters angegebenen Sicherungstypen verwendet werden.	100
	Stellen Sie das Gerät zur Vermeidung von Bränden und elektrischen Schlägen an einem trockenen Ort auf.	—
	Lassen Sie zur Vermeidung von Bränden und elektrischen Schlägen keine Tassen oder andere Behälter mit Flüssigkeiten in der Nähe des Gerätes stehen.	—
	Führen Sie zur Vermeidung elektrischer Schläge keine Metallteile in Belüftungsöffnungen und Einschübe ein.	—
	Um einen Brand im Fall eines Geräteversagens zu vermeiden, schalten Sie das Gerät sofort ab, und ziehen Sie den Netzstecker, wenn Sie Rauchentwicklung beobachten. Wenden Sie sich zur Reparatur des Gerätes an Ihren Händler.	—
	Zur Vermeidung von Verbrennungen darf die nicht sofort ersetzt werden, nachdem sie durchgebrannt ist.	97

SICHERHEITSMASSNAHMEN

⚠ SICHERHEITSHINWEISE

Symbol	Vorsichtsmaßnahme	Seite
	Stellen Sie das Gerät zur Vermeidung von Beschädigungen oder Verletzungen nicht auf unebenen, unstabilen oder geneigten Flächen auf.	*25, 95*
	Die Stecker dürfen nicht mit nassen Händen berührt werden. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.	*32*
	Um Unannehmlichkeiten oder eine Schädigung des Auges des Patienten zu vermeiden, darf die Helligkeit der Beleuchtungslampe nicht über das erforderliche Maß hinausgehen.	*52*
	Um Unannehmlichkeiten oder eine Schädigung des Auges des Patienten zu vermeiden, darf die Blitzstärke nicht über das erforderliche Maß hinausgehen.	*53*
	Stecken Sie die Finger, während das Gerätegehäuse geneigt wird, nicht in die Lücke zwischen dem Gerätegehäuse und dem ersten Arm, da dies zu Verletzungen führen kann.	*54*
	Stecken Sie die Finger, während das Gerätegehäuse geneigt wird, nicht in die Lücke zwischen dem ersten oder zweiten Arm und dem Kinnstützenhalter, da dies zu Verletzungen führen kann. *Bitte den Patienten hierauf aufmerksam machen.	*54*
	Um Unannehmlichkeiten oder eine Schädigung des Auges des Patienten zu vermeiden, darf die Fluoreszein-Beobachtung nicht über längere Zeit ausgeführt werden	*60, 69, 85*
	Ersetzen Sie die Xenonlampe zur Vermeidung eines elektrischen Schlages nicht sofort nach einem Ausfall.	*98*
	Stecken Sie die Finger nicht in die Lücke zwischen der Gerätebasis und der Stromversorgungseinheit, solange die Basis bewegt wird, da dies zu Verletzungen führen kann.	*54*
	Um beim Bewegen des Instrumentengehäuses Verletzungen an den Augen und der Nase des Patienten zu verhindern, muss ein Abstand zwischen dem Patienten und der Objektivlinse bleiben.	*54*

SICHERHEITSMASSNAHMEN

⚠ SICHERHEITSHINWEISE

Symbol	Vorsichtsmaßnahme	Seite
	Um ein Herunterfallen und Verletzungen beim Transport des Gerätes zu vermeiden, arretieren Sie Basis und Arm mit den Feststellhebeln, so dass das Gerät nicht verrutschen kann.	*25*
	Zur Vermeidung von Verletzungen ist das Gerät beim Transport von zwei Personen an der Basis des Gehäuses zu halten. Wenn das Gerät von einer einzigen Person getragen wird, können Rückenschmerzen oder (durch Herunterfallen) Verletzungen die Folge sein. Wenn das Gerät nicht an der Basis getragen wird, können Sie sich die Finger einklemmen oder das Gerät herunterfallen lassen und beschädigen.	*25*
	Verwenden Sie zum Transport des Geräts einen zugelassenen Gerätetisch, um Verletzungen durch Herunterfallen des Gerätes zu verhindern.	—
	Zur Vermeidung von Verletzungen darf der Patient während der Auf- und Abbewegung der Kinnstütze die beweglichen Teile nicht berühren.	*47*
	Vermeiden Sie Stromschläge, indem Sie den Netzschalter ausschalten und den Netzstecker ziehen, ehe Sie die Lampe austauschen.	*97, 98*
⚠	Das Instrument wurde bei Netzspannungen von 120 und 230 V getestet und entspricht der Norm IEC60601-1-2: 2001. Dieses Instrument strahlt Hochfrequenzenergie im zulässigen Bereich der geltenden Normen aus und kann andere, in der Nähe befindliche Geräte beeinflussen. Wenn Sie feststellen, dass das Einschalten/Ausschalten des Instruments andere Geräte beeinflusst, empfehlen wir Ihnen, den Standort zu wechseln, einen ausreichenden Abstand zu den anderen Geräten einzuhalten oder eine andere Steckdose zu wählen. Wenden Sie sich bei allen weiteren Fragen an ihren autorisierten Händler.	—

BEDIENUNG UND WARTUNG

BEDIENUNG

Bedienung:
- Die TRC-NW7SF Funduskamera ist ein elektrisches Instrument für medizinische Zwecke. Verwenden Sie dieses Instrument unter ärztlicher Anleitung.

WARTUNG DURCH DEN BENUTZER

Damit die Sicherheit und Leistungsfähigkeit dieses Instruments erhalten bleibt, sollten alle Wartungsarbeiten nur von speziell ausgebildeten Servicetechnikern ausgeführt werden, sofern in diesem Handbuch nichts anderes angegeben ist.
Die folgenden Wartungsarbeiten können vom Benutzer ausgeführt werden.
Nähere Informationen finden Sie im entsprechenden Abschnitt dieses Handbuchs.

Austauschen der Lampen:

Die Beleuchtungs- und die Xenonlampe können vom Benutzer gewechselt werden. Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten "AUSTAUSCHEN DER BELEUCHTUNGSLAMPE" auf Seite 97 und "AUSWECHSELN DER XENONLAMPE" auf Seite 98.

Wechseln der Sicherungen:

Die Sicherungen im Gehäuse des Instruments können vom Benutzer gewechselt werden. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "SICHERUNGSWECHSEL" auf Seite 100.

Reinigen der Objektivlinse:

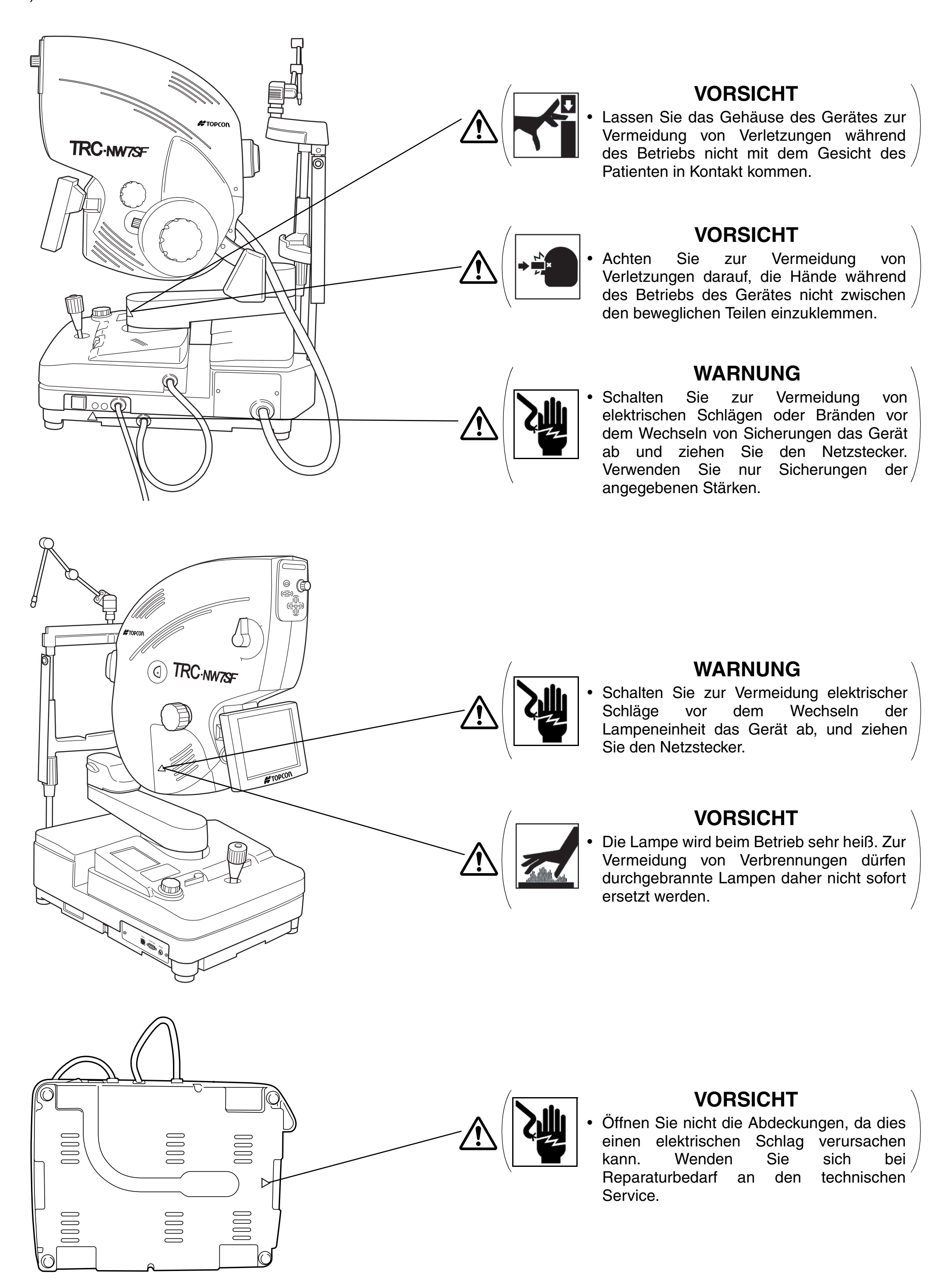
Die Objektivlinse kann vom Benutzer gereinigt werden. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "REINIGEN DER OBJEKTIVLINSE" auf Seite 102.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

- Die TRC-NW7SF Funduskamera ist ein elektrisches Instrument für medizinische Zwecke. Verwenden Sie dieses Instrument unter ärztlicher Anleitung.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden durch Feuer, Erdbeben, Handlungen Dritter oder andere Unfälle sowie Nachlässigkeit und unsachgemäße Verwendung durch den Benutzer oder Verwendung unter unüblichen Bedingungen.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die von der Unfähigkeit zur Benutzung dieses Instruments herrühren, z. B. entgangenen Geschäftsgewinn und Geschäftsschließung.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die dadurch verursacht wurden, dass das Instrument anders als in diesem Benutzerhandbuch beschrieben eingesetzt wurde.
- Die Diagnosen liegen in der Verantwortung der beteiligten Ärzte. TOPCON übernimmt keine Verantwortung für die Ergebnisse der Diagnosen.

WARNSCHILDER UND POSITIONEN

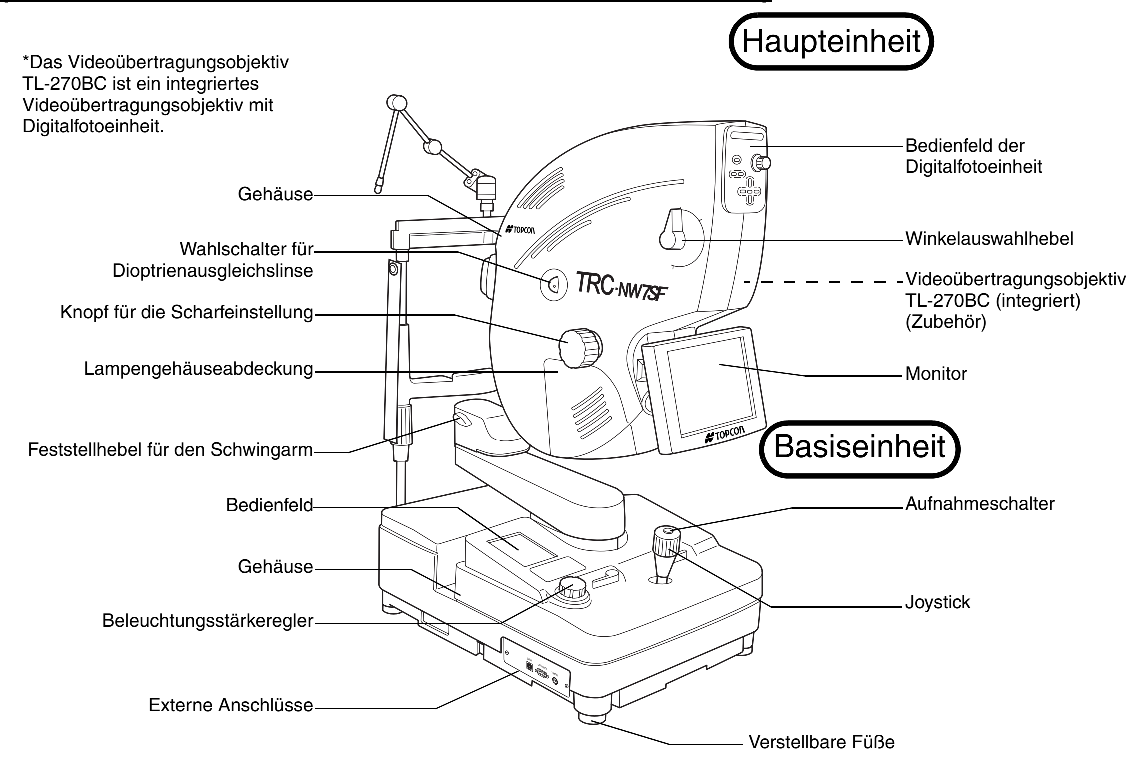
Das Instrument ist zur Gewährleistung der sicheren Bedienung mit verschiedenen Warnschildern versehen. Diese Warnschilder sind bei jedem Betrieb des Instruments zu beachten. Sollte eines der folgenden Warnschilder fehlen, wenden Sie sich unter der Adresse auf der Rückseite dieses Handbuchs an Ihren TOPCON-Händler.

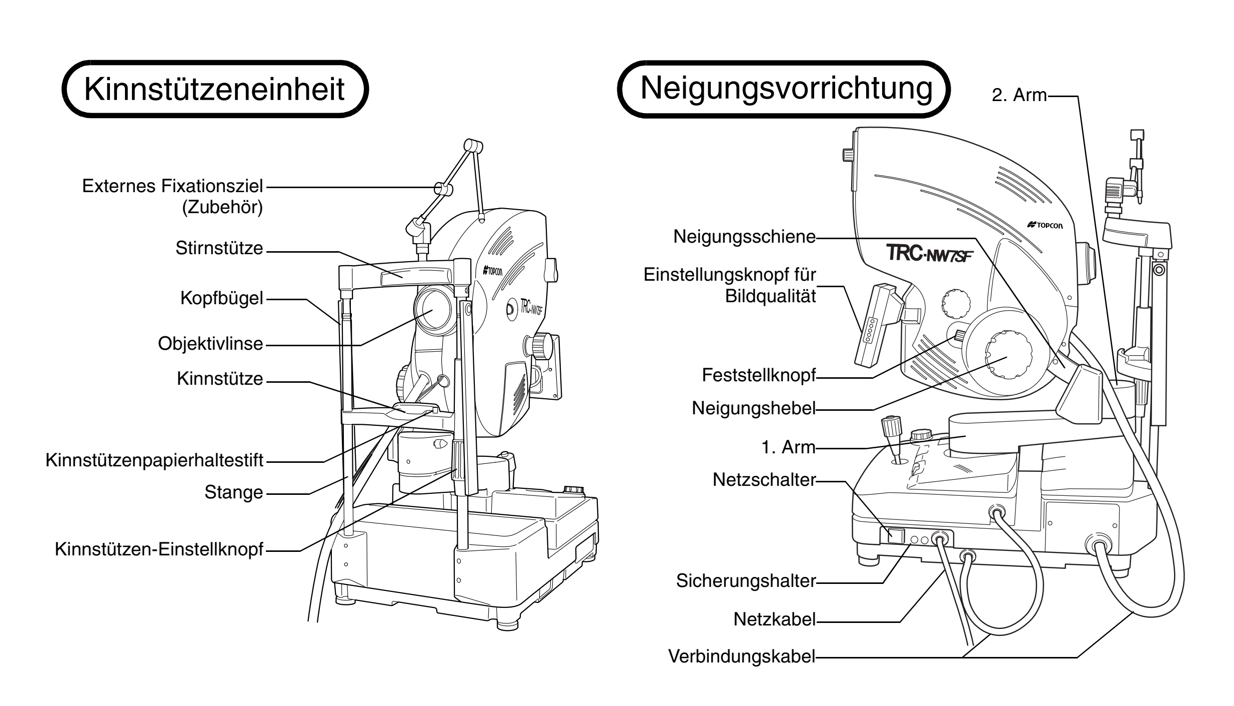


INHALT

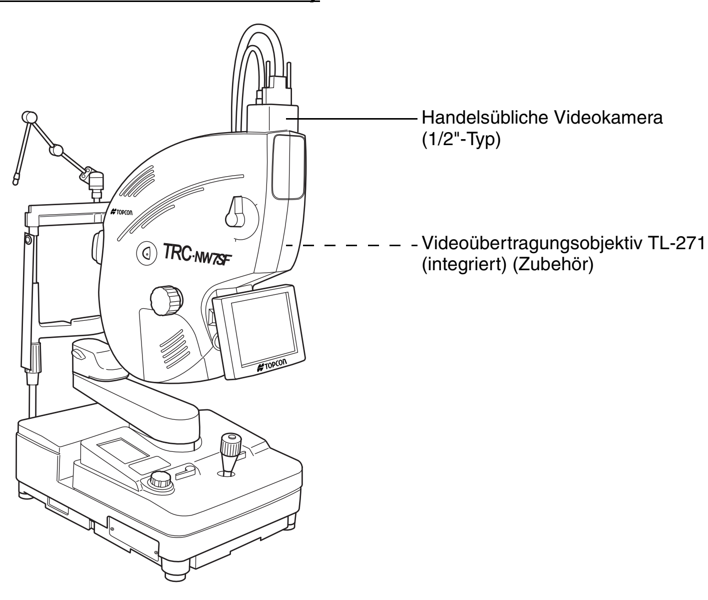
TERMINOLOGIE

KOMPONENTEN DER HAUPTEINHEIT (MIT VIDEOÜBERTRAGUNGSOBJEKTIV TL-270BC)

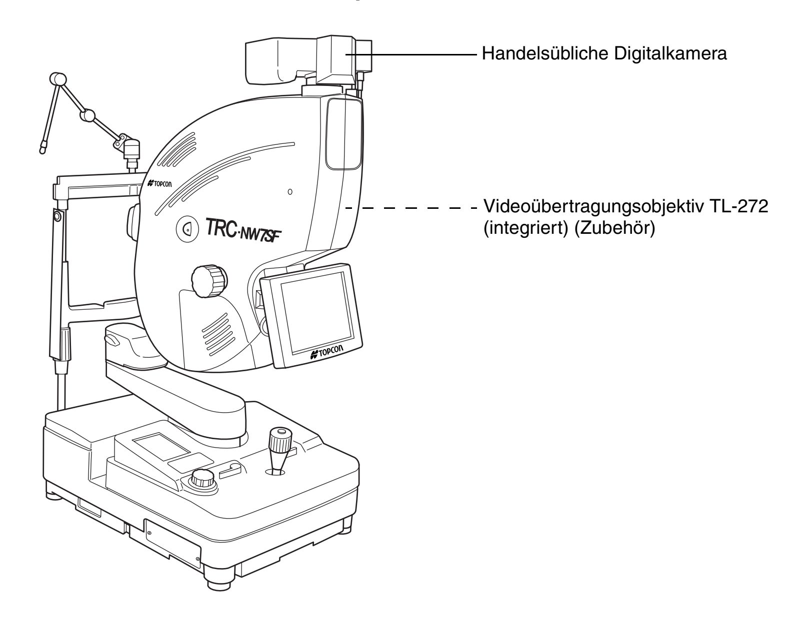




KOMPONENTEN DER HAUPTEINHEIT (MIT VIDEOÜBERTRAGUNGSOBJEKTIV TL-271)



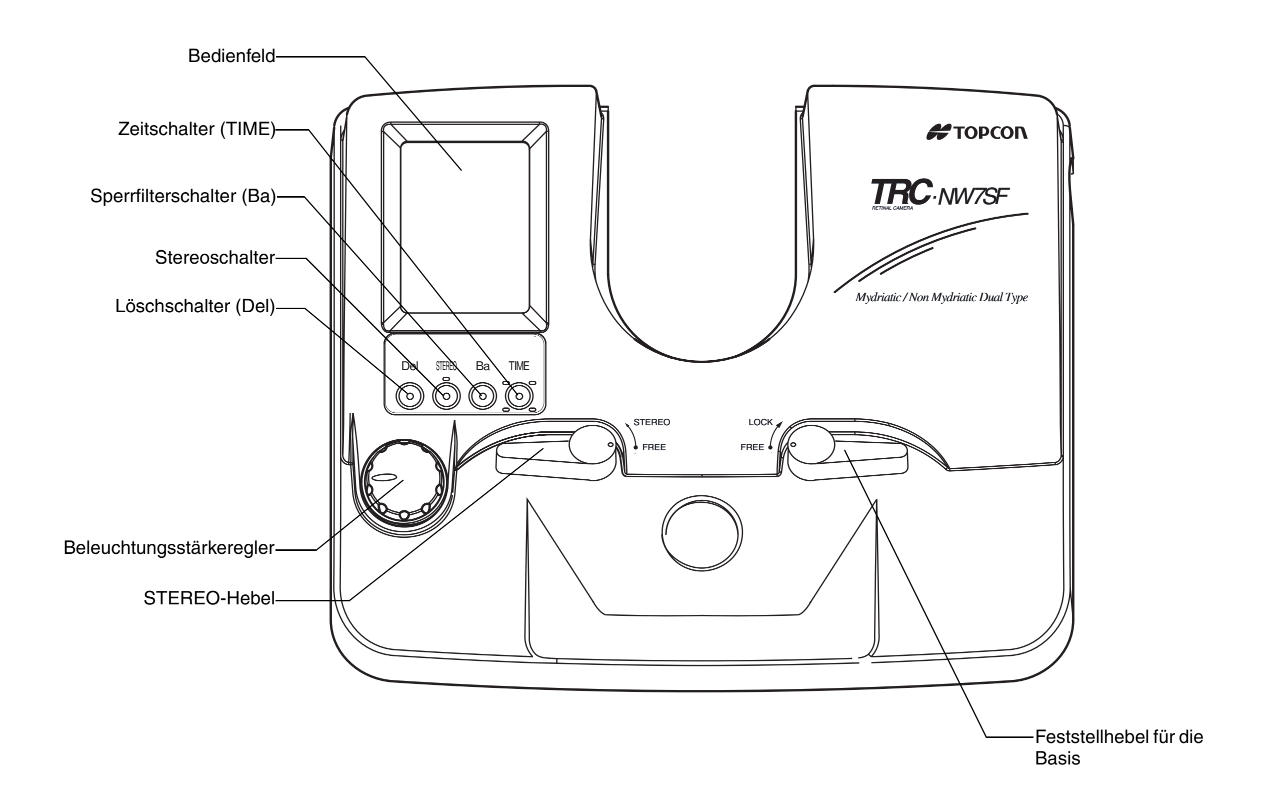
KOMPONENTEN DER HAUPTEINHEIT (MIT VIDEOÜBERTRAGUNGSOBJEKTIV TL-272)



ZUSAMMENSETZUNG DER TEILE, DIE IN KONTAKT MIT DEM PATIENTEN KOMMEN

Stirnstütze	: Acrylnitril-Butadien-Styrol-Harz
Kinnstütze	: Polyamid-Harz
Kopfbügel	: Polyvinylchlorid

KOMPONENTEN DER BASISEINHEIT

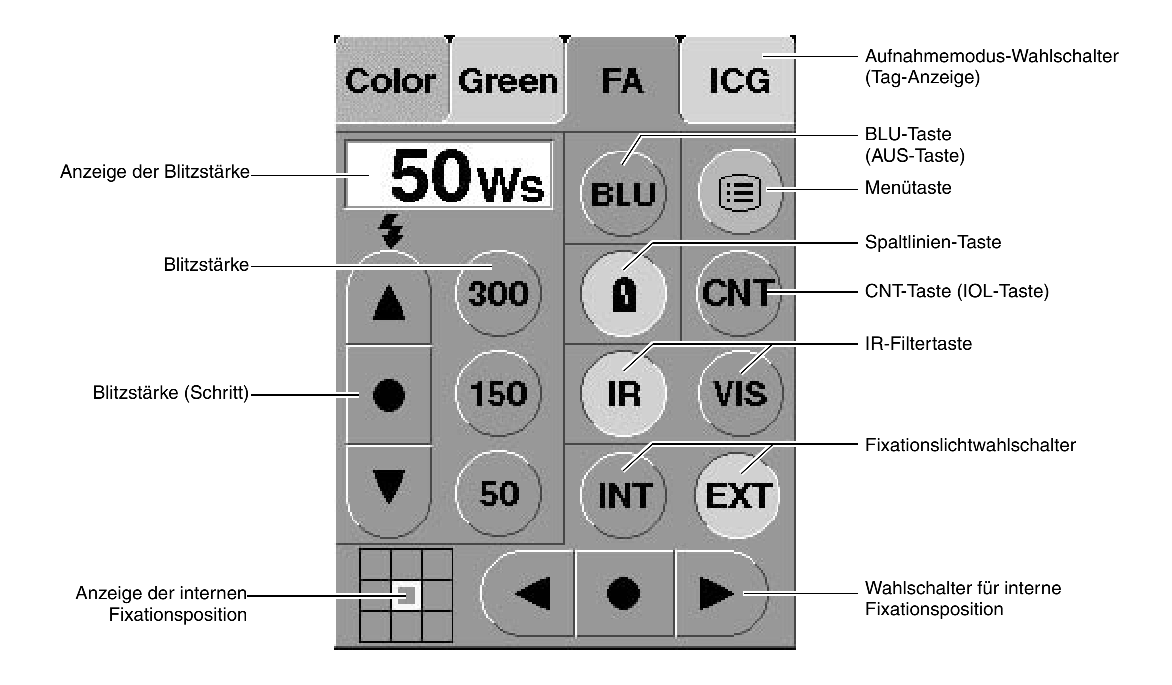


Bedienfeld	Zur Auswahl des Aufnahmemodus und der Einstellungen.
Beleuchtungsstärkeregler	Zur Einstellung der Beleuchtungsstärke.
* Sperrfilterschalter (Ba)	Zum Aktivieren des Sperrfilters. Erneute Betätigung dieses Schalters entfernt den Sperrfilter.
Zeitschalter (TIME)	Betätigung dieses Schalters startet den Timer. Erneute Betätigung dieses Schalters stoppt den Timer.
Stereoschalter	Für Stereoskopieaufnahmen. Weitere Informationen finden Sie unter "STEREOSKOPIEAUFNAHMEN" auf Seite 86.
Stereohebel	Für Stereoskopieaufnahmen. Weitere Informationen finden Sie unter "STEREOSKOPIEAUFNAHMEN" auf Seite 86.
Löschschalter (Del)	Bei angeschlossenem IMAGEnet zu verwenden. Löscht das letzte erfasste Bild.
Feststellhebel für die Basis	Zur Fixierung der Basis.

* Diese Einstellung kann nicht in Kombination mit dem Rotfilter verwendet werden.

KOMPONENTEN DES BEDIENFELDBILDSCHIRMS

Betriebseinstellungsanzeige (Beispiel: Fluoreszein-Aufnahmemodus)



Aufnahmemodus-Wahlschalter (Tag-Anzeige).......... Zur Auswahl eines der folgenden Aufnahmemodi: "Farbe", "Rotfilter", "FA" (Fluoreszein) und[1] "ICG" (Infrarot-Fluoreszein).

Menütaste.. Zeigt das Einstellungsmenü SET MENU an. Wenn der Zeitschalter läuft, wird diese Taste (zur Verhinderung einer falschen Auswahl) nicht auf dem Bildschirm angezeigt.

Spaltlinien-Taste .... Schaltet die Spaltlinien für die Scharfeinstellung ein bzw. aus.

CNT-Taste (IOL-Taste)... Im Fluoreszein-Aufnahmemodus für das hintere Segment des Auges aktiviert diese Taste den CNT-Modus (Reihenaufnahmenmodus). In anderen Modi wirkt diese Taste als IOL-Taste und aktiviert die optimalen Bedingungen für Aufnahmen durch eine Intraokularlinse.

IR-Filtertaste... Schaltet um zwischen IR (Infrarot-Beobachtung) und VIS (Beobachtung bei sichtbarem Licht).

Fixationslichtwahlschalter...................................... Schaltet um zwischen "INT" (internes Fixationslicht) und "EXT" (externes Fixationslicht).

Wahlschalter für interne Fixationsposition.............. Zur Auswahl der Position des internen Fixationslichts. Das Fixationslicht bewegt sich gegen den Uhrzeigersinn vom Zentrum weg, kehrt zum Zentrum zurück und bewegt sich im Uhrzeigersinn vom Zentrum weg.

Blitzstärke.. Zur Auswahl der Blitzstärke.

---

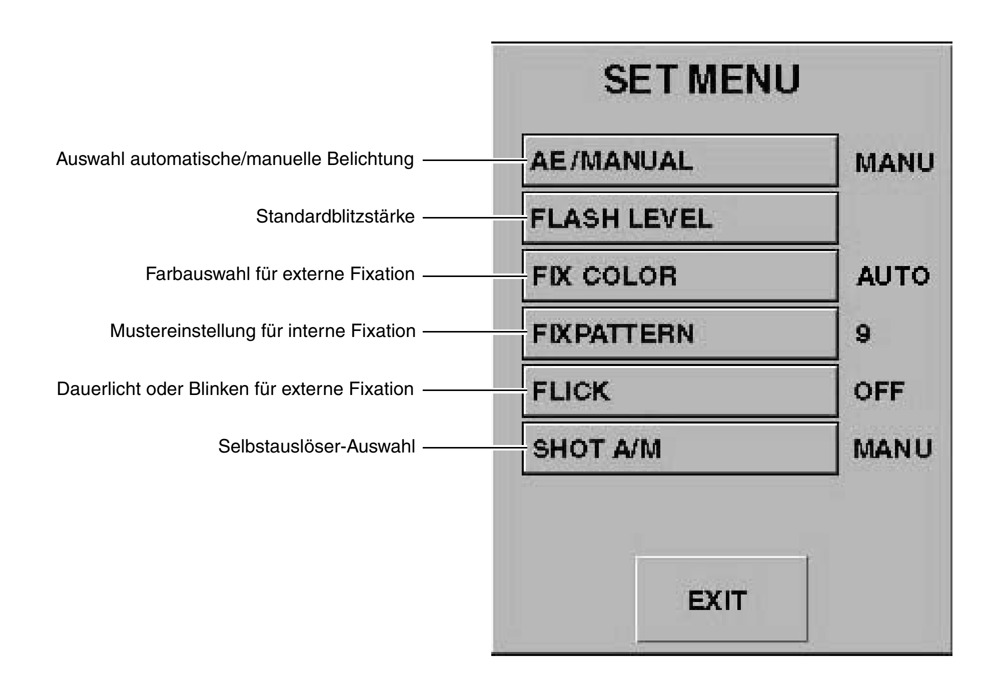
1. Nur im FAG/ICG-Typ.

Blitzstärke (Schritt) .... Ändert die Blitzstärke in bis zu 35 Schritten um jeweils einen Schritt von "NF" (kein Blitz) bis zu 300 W. Die Standardblitzstärke der einzelnen Aufnahmemodi wird nach dem Drücken der Taste automatisch zurückgesetzt.

BLU-Taste (OFF-Taste).. Im Fluoreszein-Aufnahmemodus für das hintere Segment des Auges wirkt die Taste als [BLU]-Taste für Blaufilter-Aufnahmen. In anderen Modi hat diese Taste die Funktion der [OFF]-Taste zum Ausschalten des Bedienfelds. Durch Berühren der LCD-Anzeige wird das Bedienfeld wieder eingeschaltet.

Anzeige SET MENU

Ermöglicht eine Vielzahl von Einstellungen. Drücken Sie in der Betriebseinstellungsanzeige die Taste (☰), und die Anzeige "SET MENU" wird angezeigt. Beachten Sie "EINSTELLUNGEN IN DER ANZEIGE "SET MENU"" auf Seite 41.



Auswahl automatische/manuelle Belichtung........... Zur Auswahl von "AE" (automatische Belichtung) oder "MANUAL" (manuelle Belichtung).

Standardblitzstärke .... Zum Einstellen des Standardwerts der Blitzstärke für jeden einzelnen Aufnahmemodus.

Farbauswahl für externe Fixation............................ Zur Auswahl der Farbe des externen Fixationslichts, "AUTO" (automatisch), "GREEN" (grün) oder "RED" (rot).

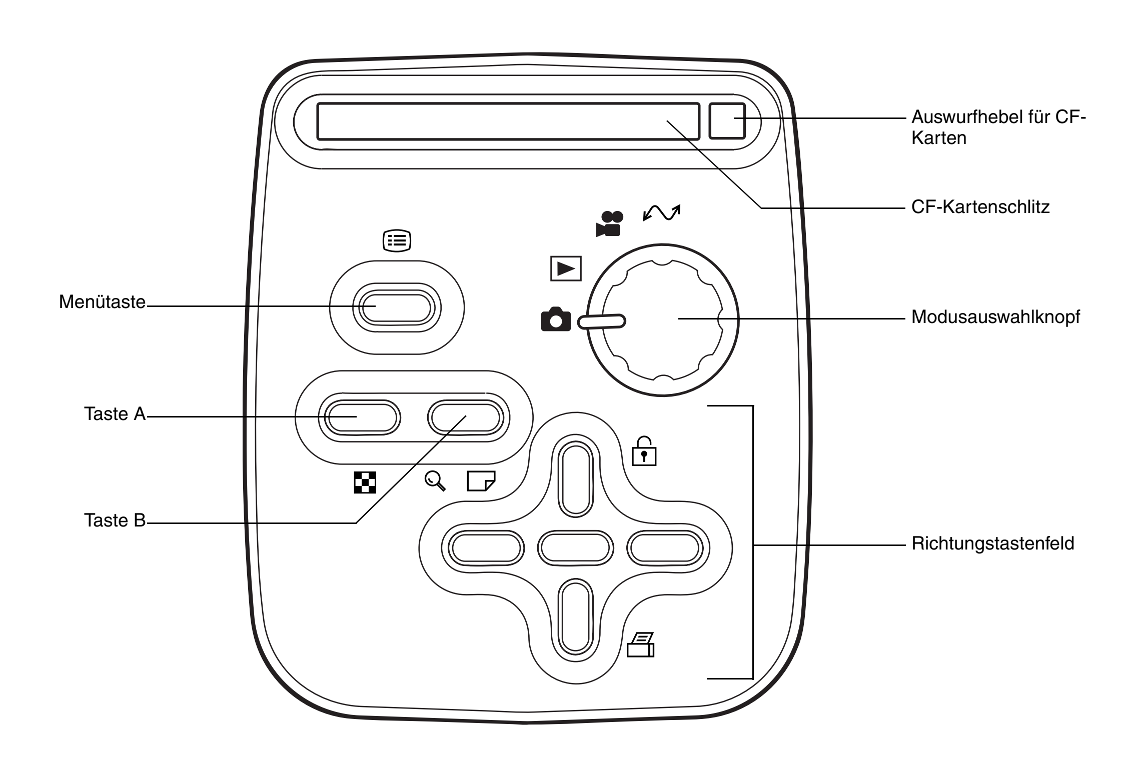
Mustereinstellung für interne Fixation..................... Zur Auswahl des Musters des internen Fixationslichts, "5 Punkte" oder "9 Punkte".

Dauerlicht oder Blinken für externe Fixation................Zur Auswahl des Status des externen Fixationslichts, "ON" (Blinken) oder "OFF" (Dauerlicht).

Selbstauslöser-Auswahl.. Zur Auswahl von "Auto" oder "Manual" für FAG-Standbildaufnahmen.

Taste EXIT .... Kehrt zur Betriebseinstellungsanzeige zurück.

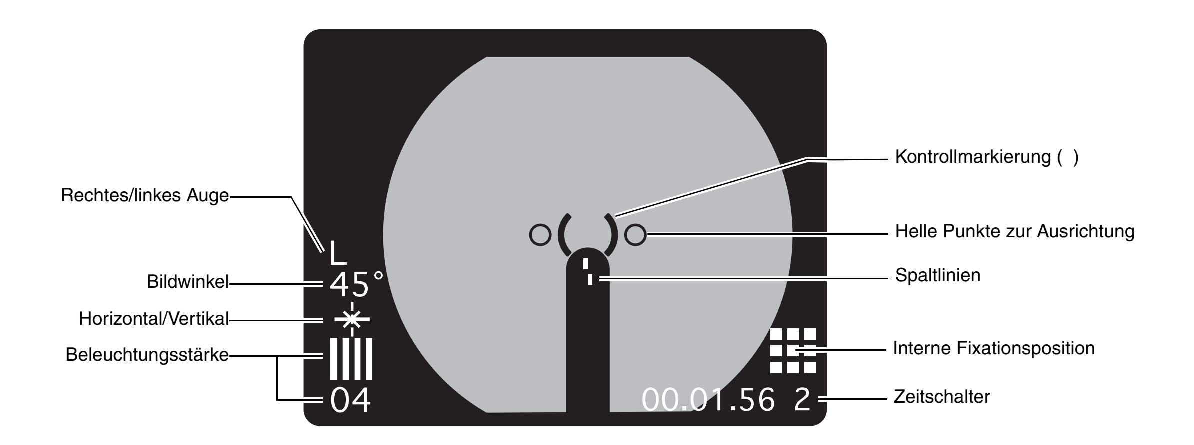
KOMPONENTEN AUF DEM BEDIENFELD FÜR DIE DIGITALFOTOGRAFIE-EINHEIT (MIT VIDEOÜBERTRAGUNGSOBJEKTIV TL-270BC)



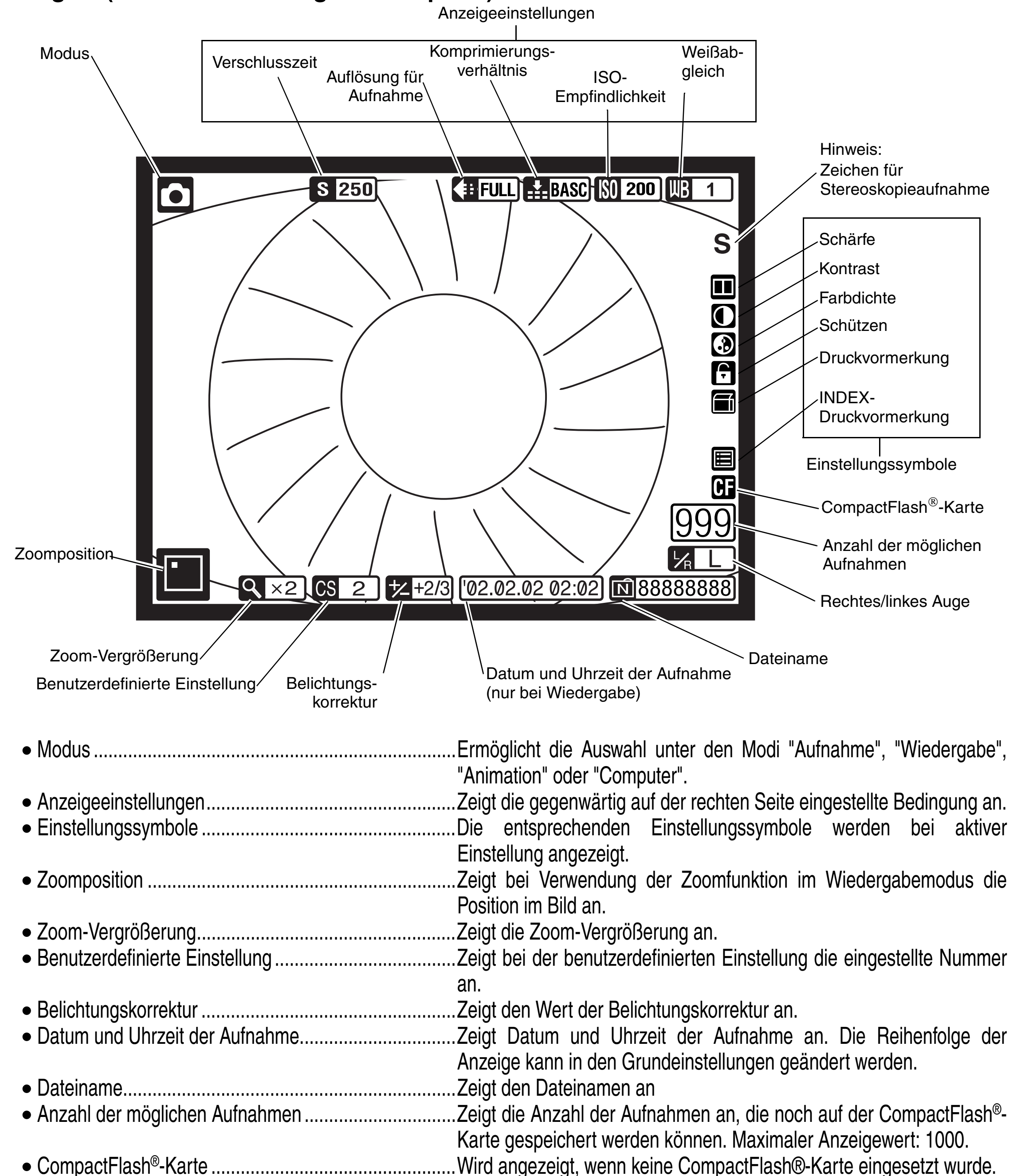
CF-Kartenschlitz	Einschub für den CF-Kartenadapter (CompactFlash®).
Auswurfhebel für CF-Karten	Zum Auswerfen des CF-Kartenadapters.
Modusauswahlknopf	Zur Auswahl der Modi "Aufnahme" ( ), "Wiedergabe" ( ), "Animation" ( ) und "Computer" ( ).
Menütaste	Zeigt die Menüanzeige an, die Vielzahl von Einstellungen ermöglicht.
Taste A	Wenn der Aufnahmemodus aktiviert ist: ermöglicht den Zugriff auf "benutzerdefinierte Einstellung". Wenn der Wiedergabemodus aktiviert ist: ermöglicht den Zugriff auf "Mehrfachanzeige".
Taste B	Wenn der Aufnahmemodus aktiviert ist: ermöglicht den Zugriff auf "Zoomen bei der Aufnahme". Wenn der Wiedergabemodus aktiviert ist: ermöglicht den Zugriff auf "Zoomen bei der Wiedergabe". Wenn die Menüanzeige erscheint: wechselt zur nächsten Seite. Wenn die Mehrfachanzeige erscheint: wechselt zur nächsten Seite.
Richtungstastenfeld	Zur Auswahl mit den Tasten nach links/nach rechts/nach oben/nach unten und der Wahltaste.

KOMPONENTEN AUF DEM MONITORBILDSCHIRM (MIT VIDEOÜBERTRAGUNGSOBJEKTIV TL-270BC)

Anzeige 1 (Beobachtungsanzeige)



Anzeige 2 (Aufnahme/Wiedergabe/Computer)



- Modus .... Ermöglicht die Auswahl unter den Modi "Aufnahme", "Wiedergabe", "Animation" oder "Computer".
- Anzeigeeinstellungen .... Zeigt die gegenwärtig auf der rechten Seite eingestellte Bedingung an.
- Einstellungssymbole .... Die entsprechenden Einstellungssymbole werden bei aktiver Einstellung angezeigt.
- Zoomposition .... Zeigt bei Verwendung der Zoomfunktion im Wiedergabemodus die Position im Bild an.
- Zoom-Vergrößerung .... Zeigt die Zoom-Vergrößerung an.
- Benutzerdefinierte Einstellung .... Zeigt bei der benutzerdefinierten Einstellung die eingestellte Nummer an.
- Belichtungskorrektur .... Zeigt den Wert der Belichtungskorrektur an.
- Datum und Uhrzeit der Aufnahme .... Zeigt Datum und Uhrzeit der Aufnahme an. Die Reihenfolge der Anzeige kann in den Grundeinstellungen geändert werden.
- Dateiname .... Zeigt den Dateinamen an
- Anzahl der möglichen Aufnahmen .... Zeigt die Anzahl der Aufnahmen an, die noch auf der CompactFlash®-Karte gespeichert werden können. Maximaler Anzeigewert: 1000.
- CompactFlash®-Karte .... Wird angezeigt, wenn keine CompactFlash®-Karte eingesetzt wurde.
- Rechtes/linkes Auge .... Zeigt "L" für das linke Auge oder "R" für das rechte Auge an.

- Weitere Informationen über die einzelnen Einstellungen finden Sie unter "Einstellen der ID-Nummer (bei Variante mit Videoübertragungsobjektiv TL 270-BC)" auf Seite 47, "DIGITALFOTOEINHEIT: MENÜEINSTELLUNG FÜR AUFNAHMEN (STANDBILD)" auf Seite 72 und "Menüeinstellung für die Wiedergabe" auf Seite 77.
- Informationen über die Grundeinstellungen finden Sie unter "EINRICHTEN DER DIGITALEN FOTOEINHEIT" auf Seite 35.

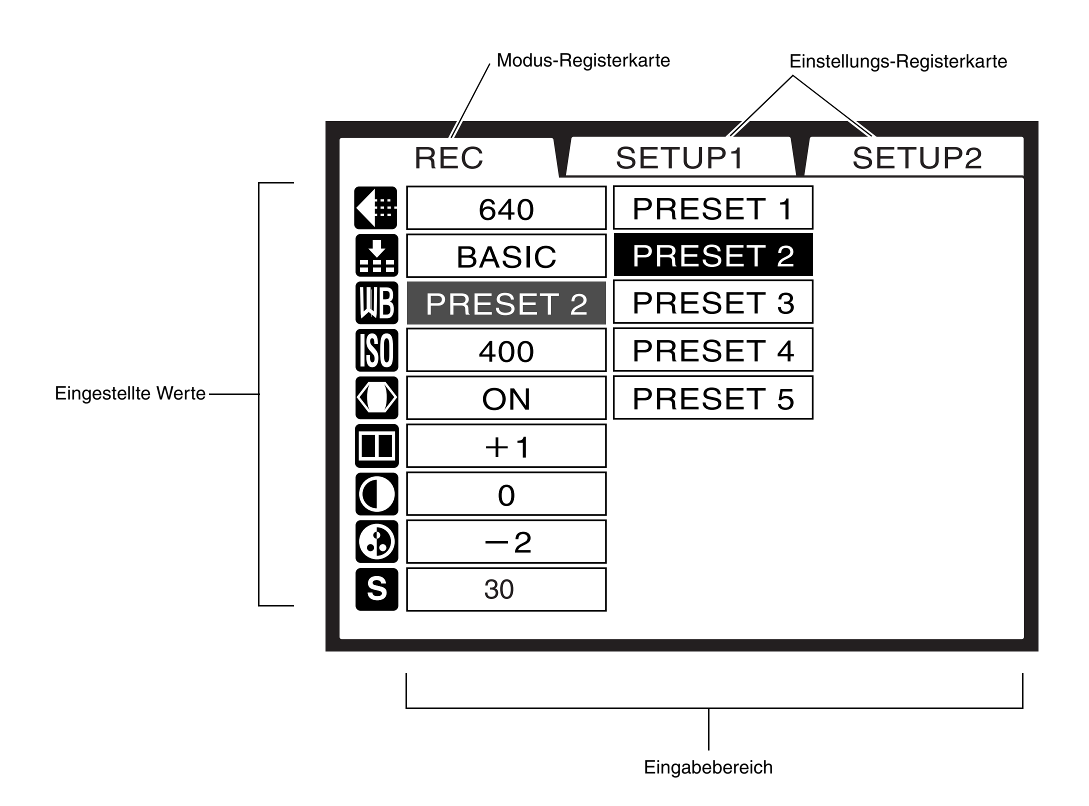
Hinweis: Das Zeichen für Stereoskopieaufnahme wird nur durch Drücken des Schalters [STEREO] ins Bild aufgenommen.

Weitere Informationen zu den Anzeigesymbolen

Symbol	Element	Inhalt	Siehe Seite
S	Verschlusszeit	15 (1/15s), 30 (1/30s), 40 (1/40s), 50 (1/50s), 60 (1/60s), 125 (1/125s), 250 (1/250s), 500 (1/500s), 1000 (1/1000s)	72
N	Dateiname	Nummer mit 8 oder 16 Stellen	36, 37
019	Anzahl der möglichen Aufnahmen	999 bis 000	19
L/R	Rechtes/linkes Auge	L (linkes Auge)/R (rechtes Auge)	19
	Auflösung für Aufnahme	FULL/1024/640	72
	Komprimie-rungsverhältnis	BASC/NORM/FINE/DIB/TIFF/YUV	72
ISO	ISO	100/200/400/800	72
WB	Weißabgleich	WB 1 (PRESET 1)/ WB 2 (PRESET 2)/ WB 3 (PRESET 3)/ WB 4 (PRESET 4)/ WB 5 (PRESET 5)	72
'02.02.02 02:02	Datum und Uhrzeit der Aufnahme	Jahr/Monat/Tag/Uhrzeit	36
	Zoom-Vergrößerung	(×2)/ (×4): Die weiße Fläche wird mit den Richtungstasten bewegt.	76
CS	Benutzerdefi-nierte Einstel-lung	1/2/3	36
	Sanduhr	Zeigt an, dass eine Bildverarbeitung o.ä. ausgeführt wird.	33
	Schützen	Geschützte Bilder können nicht gelöscht werden.	78
!	Keine Daten	Wird angezeigt, wenn keine in der Wiedergabe anzuzeigenden Elemente vorhanden sind.	

Anzeige 3 (Menüanzeige für integrierte Digitalfotoeinheit)

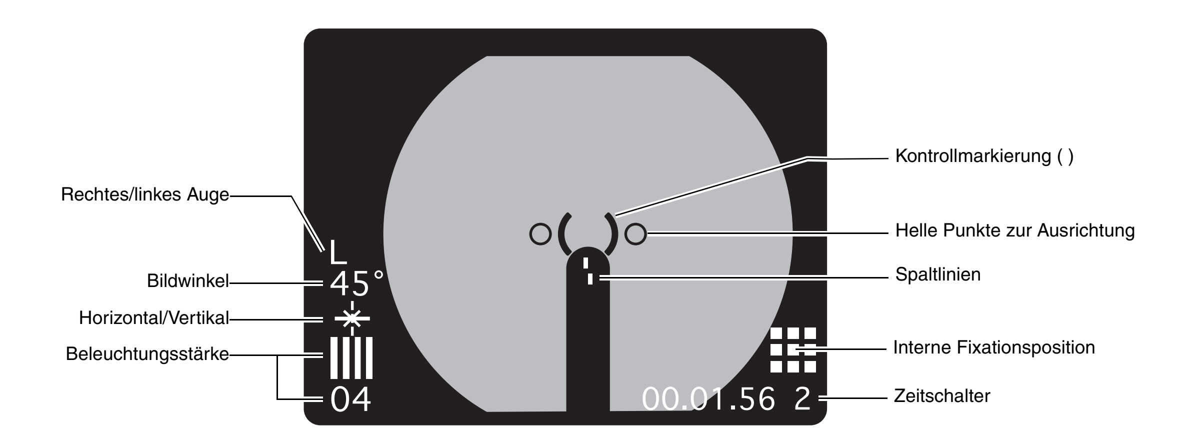
Diese ist die Einstellungsanzeige für die integrierte Digitalfotoeinheit. Drücken Sie die Menütaste , um diese Anzeige anzuzeigen.
Weitere Informationen über die einzelnen Einstellungen finden Sie unter "EINRICHTEN DER DIGITALEN FOTOEINHEIT" auf Seite 35, "Einstellen der ID-Nummer (bei Variante mit Videoübertragungsobjektiv TL 270-BC)" auf Seite 47, "DIGITALFOTOEINHEIT: MENÜEINSTELLUNG FÜR AUFNAHMEN (STANDBILD)" auf Seite 72 und "Menüeinstellung für die Wiedergabe" auf Seite 77.



- Modus-Registerkarte .... Zum Einstellen der Modi "Aufnahme" (REC) und "Wiedergabe" (PLAY).
- Einstellungs-Registerkarte .... Zum Einstellen der Grundeinstellungen.
- Eingestellte Werte .... Die Optionen, die auf den einzelnen Registerkarten eingestellt werden können, werden mit Symbolen angezeigt.
- Eingabebereich .... Die Daten in diesem Bereich werden mit dem [Richtungstastenfeld] eingestellt. Die ausführlicheren Daten werden von links nach rechts angezeigt. Einige Daten werden in einem Popup-Menü angezeigt.

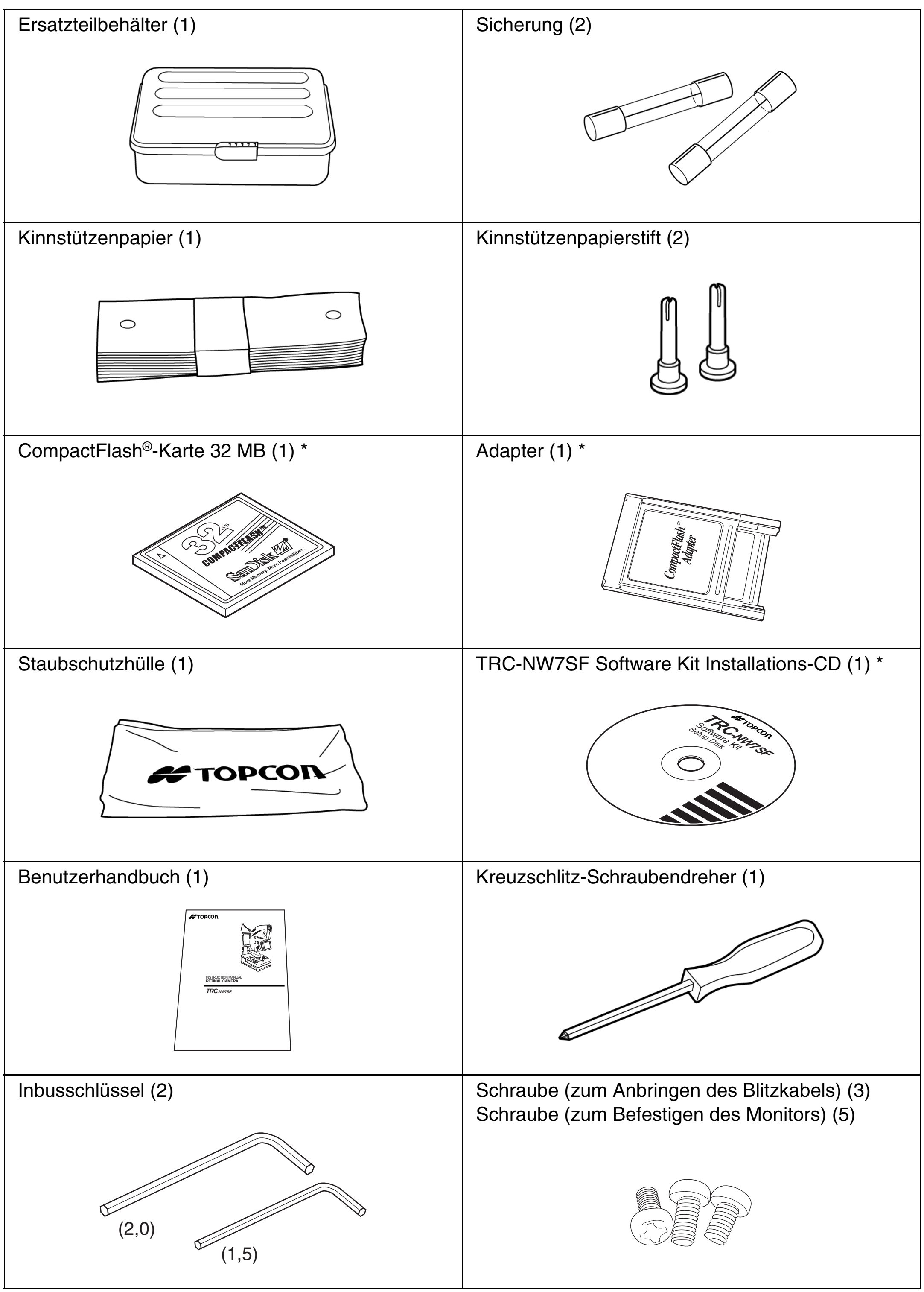
KOMPONENTEN AUF DEM MONITORBILDSCHIRM (OHNE VIDEOÜBERTRAGUNGSOBJEKTIV TL-270BC)

Anzeige 1 (Beobachtungsanzeige)



STANDARDZUBEHÖR

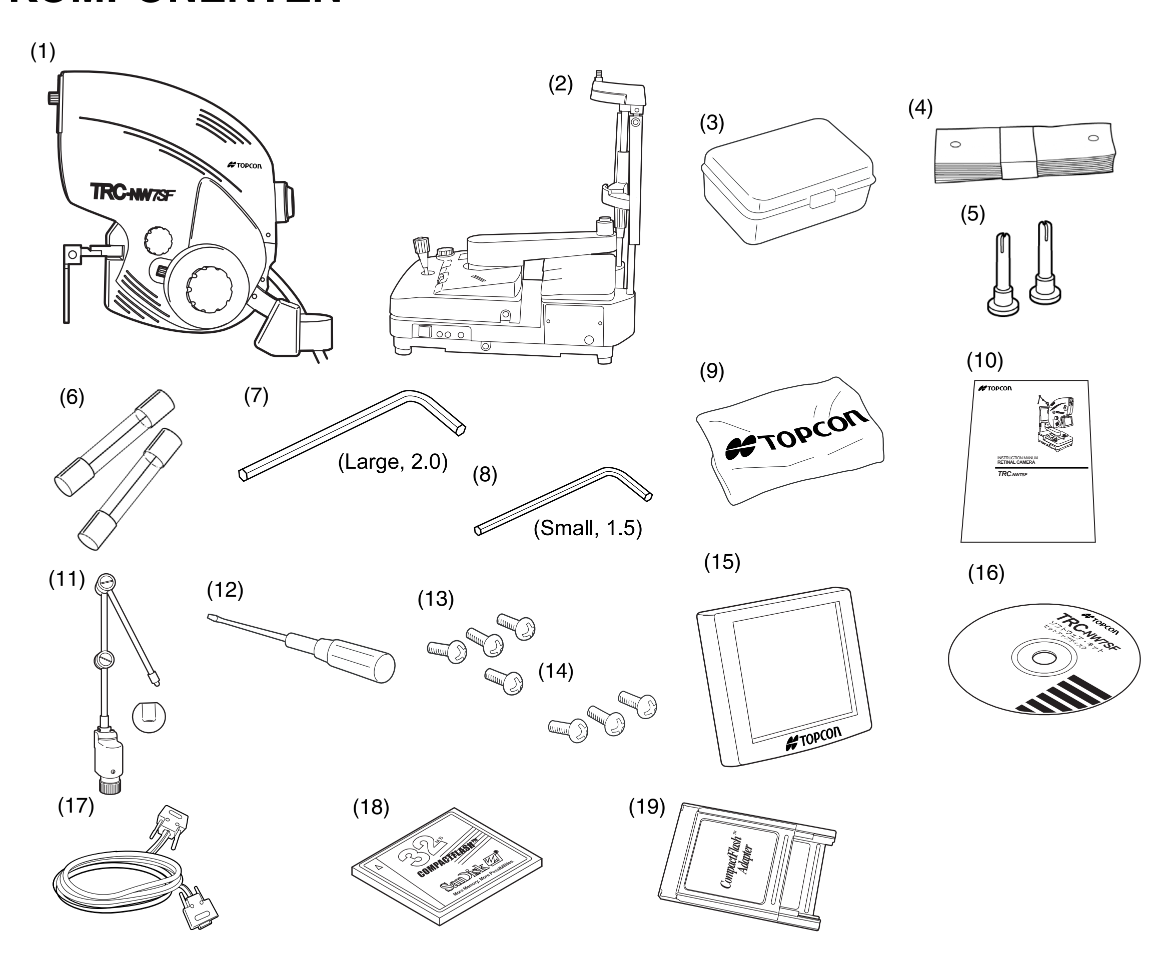
Stellen Sie beim Auspacken sicher, dass alle im Folgenden aufgeführten Standardzubehörteile enthalten sind.
Die Zahlen in ( ) geben die jeweilige Menge an.



Ersatzteilbehälter (1)	Sicherung (2)
Kinnstützenpapier (1)	Kinnstützenpapierstift (2)
CompactFlash®-Karte 32 MB (1) *	Adapter (1) *
Staubschutzhülle (1)	TRC-NW7SF Software Kit Installations-CD (1) *
Benutzerhandbuch (1)	Kreuzschlitz-Schraubendreher (1)
Inbusschlüssel (2) (2,0) (1,5)	Schraube (zum Anbringen des Blitzkabels) (3) Schraube (zum Befestigen des Monitors) (5)

* Nur bei Variante mit Videoübertragungsobjektiv TL-270BC

KOMPONENTEN



<table>
<tr><th colspan="2">Beschreibung</th><th>Menge</th><th>Enthalten in</th><th>Beschreibung</th><th>Menge</th><th>Enthalten in</th></tr>
<tr><td colspan="2">(1) Gerätegehäuse</td><td>1</td><td>Gerätegehäuse</td><td>(11) Fixationsziel</td><td>1</td><td>Stromversorgungseinheit</td></tr>
<tr><td colspan="2">(2) Stromversorgungseinheit</td><td>1</td><td>Stromversorgungseinheit</td><td>(12) Kreuzschlitz-Schraubendreher</td><td>1</td><td>Gerätegehäuse</td></tr>
<tr><td rowspan="5">(3) Ersatzteilbehälter</td><td>(4) Kinnstützenpapier</td><td>1</td><td rowspan="5">Stromversorgungseinheit</td><td>(13) Befestigungsschraube für die Anschlussabdeckung</td><td>3</td><td>Gerätegehäuse</td></tr>
<tr><td>(5) Kinnstützenpapierstift</td><td>2</td><td>(14) Monitor-Befestigungsschraube</td><td>4</td><td>Gerätegehäuse</td></tr>
<tr><td>(6) Sicherung</td><td>2</td><td>(15) Monitor</td><td>1</td><td>Gerätegehäuse</td></tr>
<tr><td>(7) Inbusschlüssel (groß, 2,0)</td><td>1</td><td>(16) TRC-NW7SF Software Kit Installations-CD[1]</td><td>1</td><td>Gerätegehäuse</td></tr>
<tr><td>(8) Inbusschlüssel (klein, 1,5)</td><td>1</td><td>(17) Stromkabel für Videokamera[2]</td><td>1</td><td>Gerätegehäuse</td></tr>
<tr><td colspan="2">(9) Staubschutzhülle</td><td>1</td><td>Gerätegehäuse</td><td>(18) CompactFlash®-Karte 32 MB[a]</td><td>1</td><td>Gerätegehäuse</td></tr>
<tr><td colspan="2">(10) Benutzerhandbuch</td><td>1</td><td>Gerätegehäuse</td><td>(19) Adapter[a]</td><td>1</td><td>Gerätegehäuse</td></tr>
</table>

1. Nur bei Variante mit Videoübertragungsobjektiv TL-270BC.
2. Nur bei Variante mit Videoübertragungsobjektiv TL-271.

MONTAGEANLEITUNG

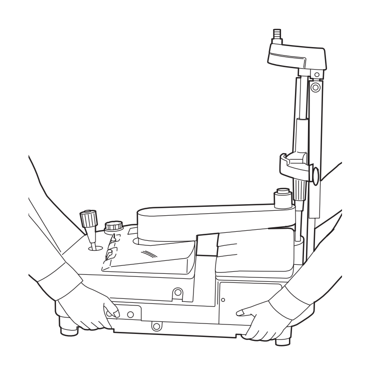
Halten Sie das Geräte beim Transport gut am Gehäuse und der Stromversorgungseinheit fest. Es besteht Verletzungsgefahr durch Fallenlassen des Gerätes oder Einklemmen der Finger oder Hände zwischen einzelnen Komponenten.
* Eine Aufstellung der Bezeichnungen der Komponenten finden Sie im Handbuch.

⚠WARNUNG	Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu zerlegen, umzubauen oder zu reparieren. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages. Wenden Sie sich bei Reparaturbedarf an Ihren Händler.
⚠WARNUNG	Die Abdeckungen der Haupteinheit, der Kinnstützeneinheit oder der Stromversorgungseinheit (mit Ausnahme der Abdeckung des Lampengehäuses) dürfen nicht entfernt werden, da hierbei die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht.
⚠WARNUNG	Ziehen Sie zur Vermeidung von Verletzungen durch einen elektrischen Schlag vor dem Zusammenbau den Netzstecker.
⚠VORSICHT	Stellen Sie das Gerät zur Vermeidung von Beschädigungen oder Verletzungen nicht auf unebenen, unstabilen oder geneigten Flächen auf.
⚠VORSICHT	Tragen Sie das Gerät nicht am Kopfbügel oder an der Kinnstütze. Hierbei kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.
⚠VORSICHT	Zur Vermeidung von Verletzungen ist das Gerät beim Transport von zwei Personen an der Basis des Gehäuses zu halten. Wenn das Gerät von einer einzigen Person getragen wird, können Rückenschmerzen oder (durch Herunterfallen) Verletzungen die Folge sein. Wenn das Gerät nicht an der Basis getragen wird, können Sie sich die Finger einklemmen oder das Gerät herunterfallen lassen und beschädigen.
⚠VORSICHT	Um ein Herunterfallen und Verletzungen beim Transport des Gerätes zu vermeiden, arretieren Sie Basis und Arm mit den Feststellhebeln, so dass das Gerät nicht verrutschen kann.
⚠VORSICHT	Ziehen Sie vor dem Transport den Feststellknopf fest. Wenn das Gerät transportiert wird, ohne dass dieser Knopf angezogen ist, kann es beschädigt werden.

1 Entnehmen Sie die Stromversorgungseinheit aus der Verpackung, und legen Sie diese auf den Tisch.



Achten Sie darauf, sich nicht die Finger zu klemmen.

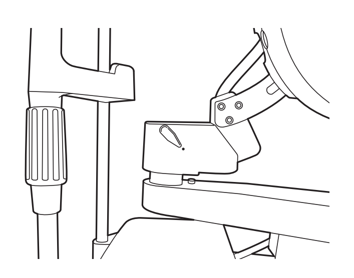


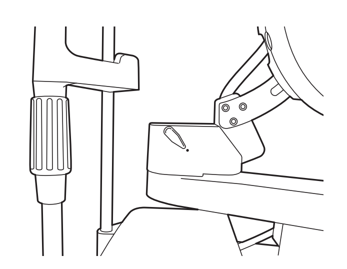
2 Nehmen Sie das Gerät aus der Verpackung.

3 Drehen Sie den Feststellgriff am zweiten Arm des Gerätes in die Position "●".



Achten Sie darauf, sich nicht die Finger zu klemmen.

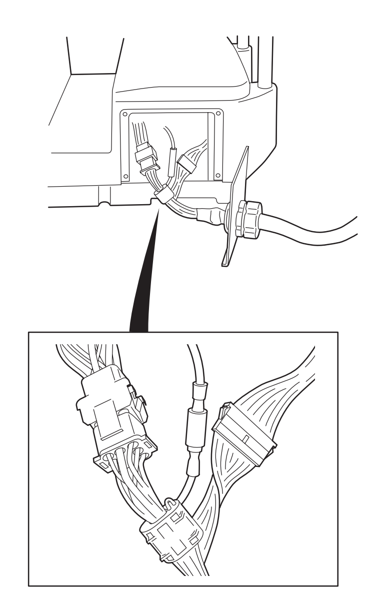




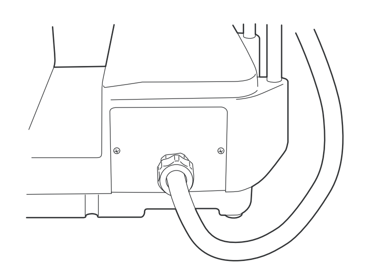
4 Bringen Sie den zweiten Arm an dem aus dem ersten Arm herausragenden Schaft an, und setzen Sie ihn ab.
Wenn der zweite Arm sich in der richtigen Position befindet, ziehen Sie mit dem Inbusschlüssel (groß, 2,0) die Schraube an seinem Ende fest.

5 Ziehen Sie die drei weiblichen Anschlüsse aus der Seite der Stromversorgungseinheit heraus.

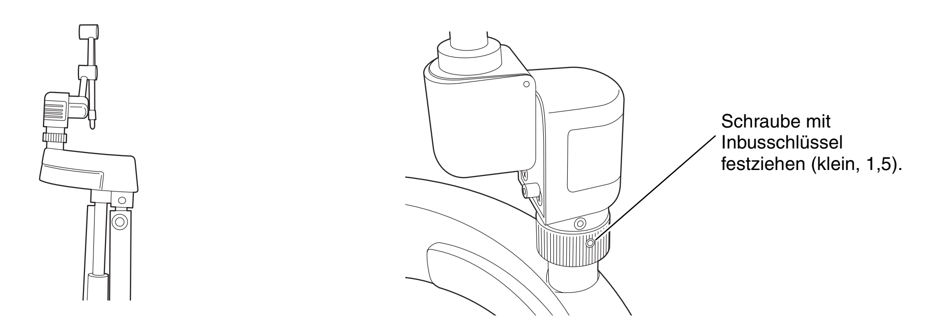
6 Befestigen Sie die heraus gezogenen weiblichen Anschlüsse am männlichen Anschluss des Gerätes.



7 Schrieben Sie das Kabel in das Gerät zurück, ohne es zu verbiegen, aus und befestigen Sie die Abdekkung des Anschlusses mit den Befestigungsschrauben an der Seite der Stromversorgungseinheit.



8 Bringen Sie das Fixationsziel an. Ziehen Sie die Schraube mit dem kleinen Inbusschlüssel (1,5) fest.

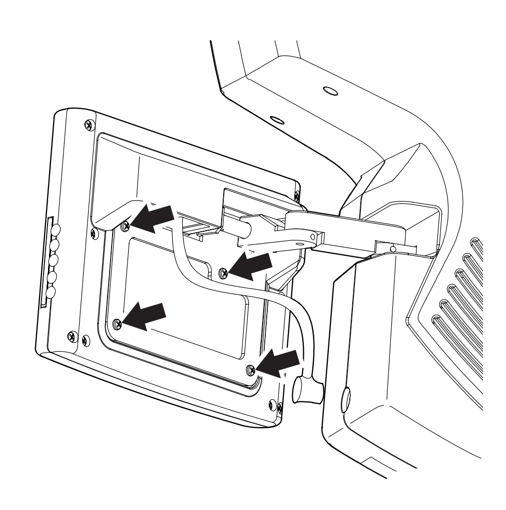


9 Nehmen Sie den Monitor aus der Verpackung.

10 Befestigen Sie den Monitor mit den dazugehörigen Befestigungsschrauben am Gerätegehäuse.

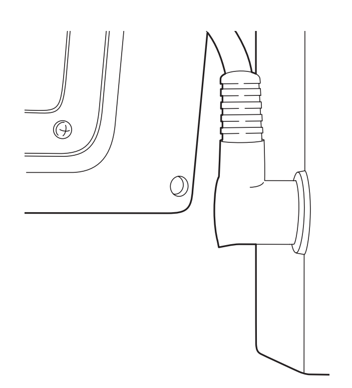


Achten Sie darauf, das Kabel nicht einzuklemmen.

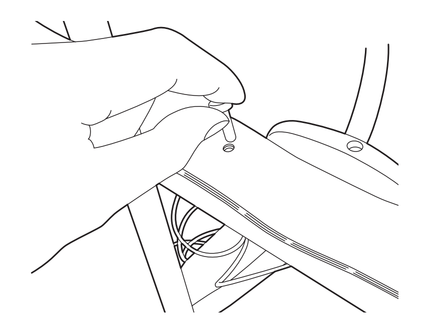


11 Führen Sie das Kabel aus dem Monitor in den männlichen Anschluss des Gerätegehäuses ein.

Zum Anschließen anderer Kabel, wie z. B. dem RGB-Kabel [1] oder dem Netzkabel der Kamera [2] wenden Sie sich an Ihren Händler.



12 Befestigen Sie das Kinnstützenpapier mit dem Kinnstützenpapierstift.



1. Nur bei Variante mit Videoübertragungsobjektiv TL-270BC.
2. Nur bei mit Videoübertragungsobjektiv TL-271.

NACH DER MONTAGE AUSZUFÜHRENDE PRÜFUNGEN

⚠ WARNUNG	Verwenden Sie eine geerdete Steckdose, um im Fall des Eindringens von Flüssigkeit in das Gerät Brände und elektrische Schläge zu vermeiden. Schließen Sie das Gerät nicht an eine ungeerdete Steckdose an.

⚠ VORSICHT	Ziehen Sie zur Verhinderung eines elektrischen Schlages den Netzstecker aus der Steckdose, ehe Sie die Frequenz der Stromversorgung prüfen.

1 Prüfen Sie die Eingangsspannung.
Stellen Sie sicher, dass die Eingangsspannung maximal ± 10 % von der für das Gerät angegebenen Nennspannung abweicht.
Wenn die tatsächliche Spannung um mehr als 10% von der Nennspannung abweicht, verwenden Sie einen handelsüblichen Spannungsregler oder eine Online-USV.
Die Benutzung des Instruments bei falscher Netzspannungen kann zu Funktionsstörungen führen.

2 Überprüfen Sie die Steckdose.
Das Gerät benötigt Strom von mindestens 20 A Stärke. Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker für die Steckdose geeignet ist. Lassen Sie diesen bei Bedarf von einem Elektriker erden.

3 Überprüfen Sie die Funktionstüchtigkeit des Joysticks.
Lösen Sie den Basis-Feststellknopf. Prüfen Sie, ob sich der Joystick leicht in alle Richtungen bewegen lässt.

- Bewegung nach rechts und links
- Vorwärts- und Rückwärtsbewegung
- Auf- und Ab-Bewegung

4 Überprüfen Sie das Gleichgewicht bei der Neigung.
Lösen Sie den Feststellknopf und neigen Sie die optische Einheit, um das Gleichgewicht zu überprüfen. Das Gerät wurde bereits vor dem Versand ausbalanciert. Wenn das Gerät nicht ausbalanciert ist, wenden Sie sich an Ihren Händler.

5 Überprüfen Sie die Beleuchtungslampe.
Schließen Sie das Netzkabel an eine geerdete Steckdose an, und schalten Sie den Netzschalter ein. Drücken Sie die Taste EIN, und überprüfen Sie, ob Licht aus der Objektivlinse austritt. Halten Sie hierzu Ihre Hand oder ein Blatt Papier vor die Linse.

6 Überprüfen Sie die Xenonlampe.
Wenn das Gerät mit dem Videoübertragungsobjektiv TL-270BC ausgerüstet ist, schalten Sie das Gerät ein, und stellen Sie es auf die Stellung "Aufnahme" ( ). Wählen Sie die Funktion Aufnahme aus, und drücken Sie den Auslöser. Überprüfen Sie, ob die Xenonlampe blitzt.

Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn Sie andere Typen von Videoübertragungslinsen benötigen.

7 Überprüfen Sie das horizontale Gleichgewicht.
Stellen Sie die Neigungseinheit auf "horizontal" und die Schwingeinheit auf "gerade". Bewegen Sie dann das Gerät mit dem Joystick nach rechts und nach links bzw. nach vorn und nach hinten. Wenn der Joystick bei der Bewegung losgelassen wird, kehrt er möglicherweise in seine ursprüngliche Position zurück. Nehmen Sie in diesem Falle die erforderlichen Korrekturen entsprechend der Anleitung im Abschnitt "REGELUNG DER HORIZONTALEN BALANCE" auf Seite 31 vor.

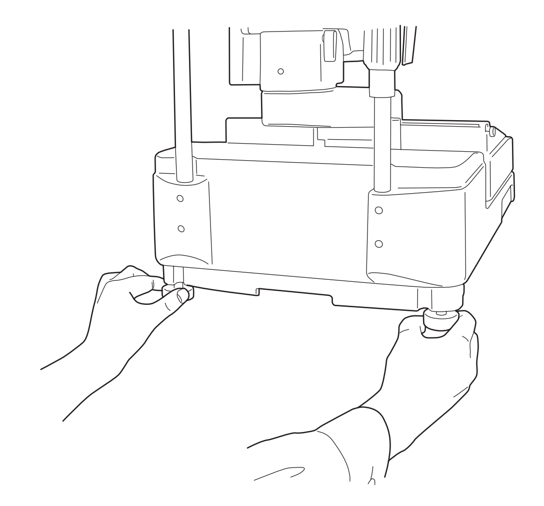
8 Überprüfen Sie den Tisch.
Fixieren Sie die Räder des Tisches.

REGELUNG DER HORIZONTALEN BALANCE

Wenn der Boden oder der Instrumententisch nicht eben ist, kann die Basis des Instrumentes unter Umständen verrutschen. Korrigieren Sie in diesem Fall die horizontale Balance. Gehen Sie dabei entsprechend der folgenden Anleitung vor.

1. Stellen Sie den Inklinationshebel auf "horizontal" und die Schwingeinheit auf "gerade".
2. Bewegen Sie das Gerät mit dem Joystick vor und zurück.
3. Überprüfen Sie, ob der Joystick in die Ausgangsposition zurückkehrt, wenn er losgelassen wird.
4. Wenn dies der Fall ist, drehen Sie die Verstellfüsse unter der Basis des Gerätes auf die richtige Höhe.

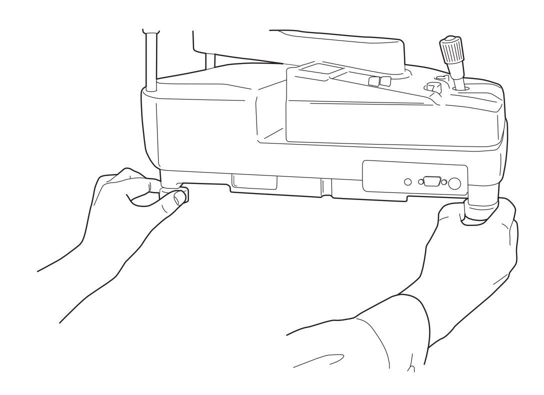
Achten Sie darauf, dass die Höhe für die Richtungen Links und Rechts identisch sein muss.



Stellen Sie außerdem die Höhle für die Richtungen Vorwärts und Rückwärts ein.



Auch hier muss für beide Richtungen dieselbe Höhe eingestellt werden.



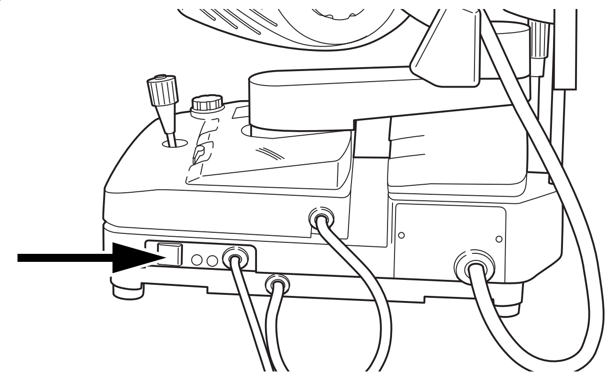
EINRICHTUNG DES GERÄTES (VARIANTE MIT VIDEOÜBERTRAGUNGSOBJEKTIV TL-270BC)

ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS

⚠WARNUNG	Verwenden Sie eine geerdete Steckdose, um im Fall des Eindringens von Flüssigkeit in das Gerät Brände und elektrische Schläge zu vermeiden. Schließen Sie das Gerät nicht an eine ungeerdete Steckdose an.

⚠VORSICHT	Die Stecker dürfen nicht mit nassen Händen berührt werden. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.

1 Kontrollieren Sie, dass sich der [NETZSCHALTER] auf dem Instrument in der Stellung AUS (○) befindet.



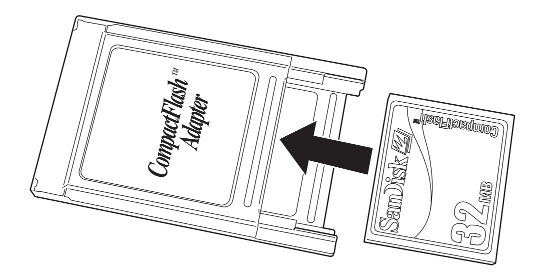
2 Stecken Sie den Netzstecker in eine geerdete Steckdose.

EINSETZEN DER COMPACTFLASH®-KARTE

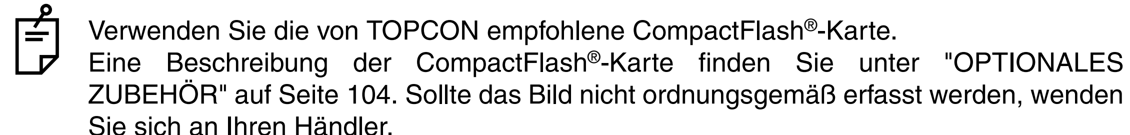
HINWEIS	• Achten Sie beim Einsetzen der CompactFlash®-Karte auf die korrekte Ausrichtung. Wenn die Karte falsch herum eingesetzt wird, kann die Innenseite des Instruments beschädigt werden. • Vor den Einsetzen der CompactFlash®-Karte müssen Sie überprüfen, dass sich der Schalter auf dem Instrument in der Stellung "AUS" (○) befindet.

1 Kontrollieren Sie, dass sich der [NETZSCHALTER] auf dem Instrument in der Stellung AUS (○) befindet.

2 Achten Sie beim Einsetzen der CompactFlash®-Karte auf die korrekte Ausrichtung. Halten Sie die CompactFlash®-Karte, wie in der Abbildung gezeigt, mit der Speicherkapazitätsanzeige nach oben gegen den Einsetz-Port. Schieben Sie sie anschließend bis zum Anschlag in den Steckplatz ein.



3 Führen Sie die CF-Karte mit dem Adapter in den CF-Kartenschlitz ein. Stellen Sie sicher, dass die CF-Karte bis zum Anschlag und in der richtigen Richtung eingeschoben wird.



Verwenden Sie die von TOPCON empfohlene CompactFlash®-Karte.
Eine Beschreibung der CompactFlash®-Karte finden Sie unter "OPTIONALES ZUBEHÖR" auf Seite 104. Sollte das Bild nicht ordnungsgemäß erfasst werden, wenden Sie sich an Ihren Händler.

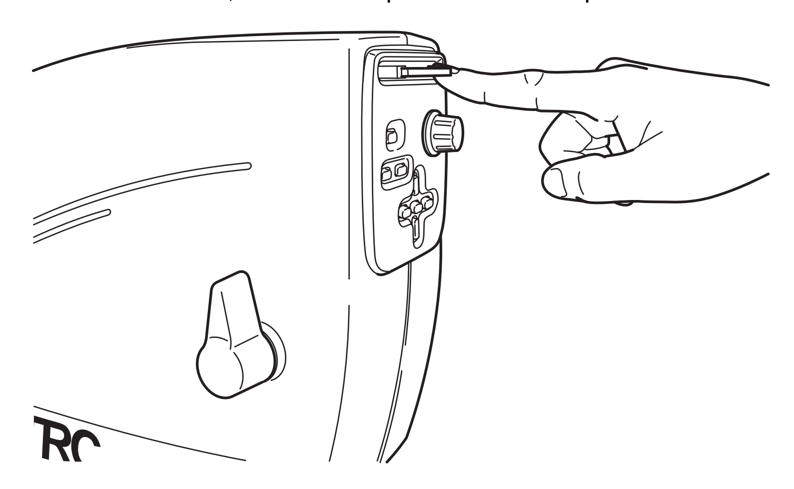
Verwenden Sie nur die angegebenen CompactFlash®-Karten.

ENTFERNEN DER COMPACTFLASH®-KARTE

HINWEIS	• Vor den Entnehmen der CompactFlash®-Karte müssen Sie überprüfen, dass sich der [NETZSCHALTER] auf dem Instrument in der Stellung AUS (○) befindet.

1 Kontrollieren Sie, dass sich der [Netzschalter] auf dem Instrument in der Stellung AUS (○) befindet.

2 Drücken Sie Auswurfhebel, um den Adapter mit der CompactFlash®-Karte auszuwerfen.



3 Ziehen Sie den Adapter mit der CF-Karte aus dem CF-Kartenschlitz heraus.

4 Entnehmen Sie die CF-Karte aus dem Adapter.

Die CF-Karte kann unmittelbar nach Verwendung des Instruments heiß sein. Gehen Sie deshalb beim Entnehmen vorsichtig vor.

Wenn die CF-Karte eingeführt oder entnommen wird, während die Sanduhr oder eine Aufnahme angezeigt wird, können die auf der CF-Karte gespeicherten Bilddaten zerstört werden.

ANSCHLIESSEN EINES EXTERNEN GERÄTES

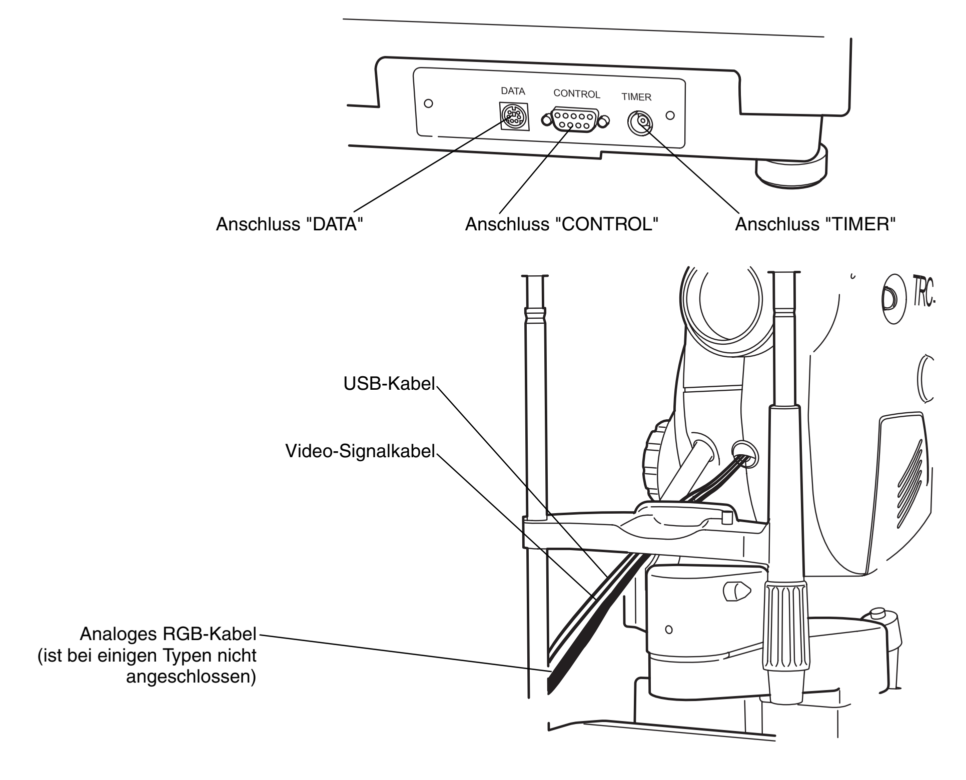
Anschließen an einen Personal Computer

Dieses Gerät kann mit einer externen Schnittstelle an einen Computer angeschlossen werden.

1 Schließen Sie das USB-Kabel an den Computer an.

2 Stecken Sie den Stecker in den Anschluss "CONTROL".

3 Stecken Sie den Stecker in den Anschluss "DATA".



Herstellen der Verbindung zum Videozeitschalter/externen Monitor

1 Schließen Sie das BNC-Kabel (optionales Zubehör) an den Anschluss "TIMER" an.

2 Schließen Sie das BNC-Kabel (optionales Zubehör) an den Eingangsanschluss des Videozeitschalters (optionales Zubehör) an.

3 Verbinden Sie das Video-Signalkabel mit dem Eingangsanschluss des externen Monitors.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Händler.

Herstellen der Verbindung zum analogen Drucker

(Das analoge RGB-Kabel ist bei einigen Typen nicht angeschlossen.)

1 Schließen Sie das analoge RGB-Kabel an den Eingangsanschluss des analogen Druckers (optionales Zubehör) an.

Wenn Ihr Gerät ohne analoges RGB-Kabel geliefert wurde, können Sie das Kabel erwerben. Wenden Sie sich an Ihren Händler.

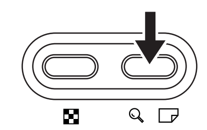
EINRICHTEN DER DIGITALEN FOTOEINHEIT

Für die Digitalfotoeinheit muss eine Vielzahl von Grundeinstellungen vorgenommen werden.

1 Stellen Sie mit dem [MODUSWAHLSCHALTER] einen der Modi "Aufnahme" ( ), "Wiedergabe" ( ), "Animation" ( ) oder "Daten senden/empfangen" ( ) ein.

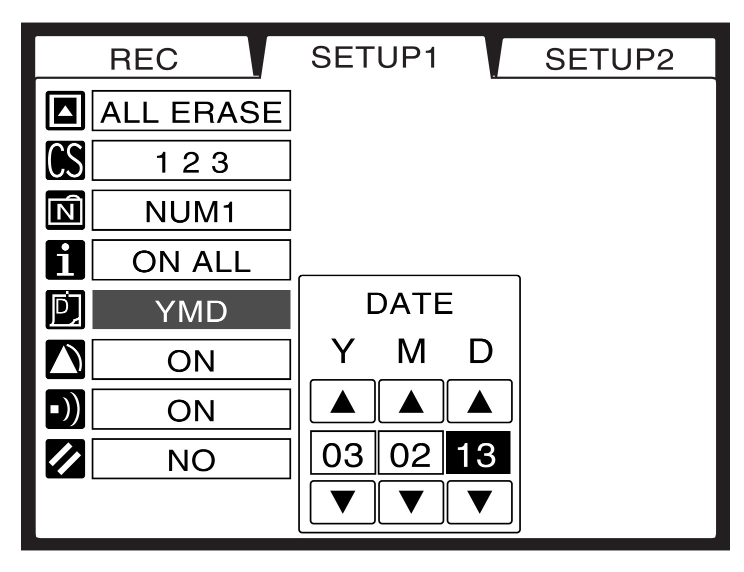
2 Drücken Sie die [MENÜTASTE] . Das Menü wird angezeigt.

3 Drücken Sie die Taste, bis [SET UP1] oder [SET UP2] angezeigt wird.
Die ausgewählte Registerkarte wird im oberen Bildschirmbereich angezeigt.



4 Wählen Sie die erforderliche Option mit den Tasten [AUFWÄRTS/ABWÄRTS] aus. Verwenden Sie dann die Tasten [RECHTS/LINKS], um die ausführlichen Optionen anzuzeigen und auszuwählen.

5 Rechts neben einigen Optionen werden ausführlichere Wahlmöglichkeiten angezeigt. Diese können Sie mit den Tasten [AUFWÄRTS/ABWÄRTS] und [RECHTS/LINKS] ANZEIGEN UND AUSWÄHLEN .



6 Drücken Sie die Taste[WAHLTASTE] , um eine ausgewählte Option zu bestätigen.

7 Das Gerät wird wie oben beschrieben für die nächste und alle folgenden Sitzungen eingestellt.

* Eine Aufstellung der Optionen in [SET UP1] und [SET UP2] finden Sie im Abschnitt "Setup-Menüoptionen" auf Seite 36.

Setup-Menüoptionen

[SET UP1]

Eingestell-tes Element	Symbol	Funktion und wählbare Optionen	Standardeinstellung
Karten-einrich-tung		[ALL ERAS] : Alle Einzelbilder werden gelöscht. Geschützt Bilder werden nicht gelöscht. [FORMAT] : Die CompactFlash®-Karte wird formatiert (initialisiert). Auch die geschützten Bilder werden gelöscht.	———
Benut-zerdefi-nierte Einstel-lung	CS	Zum Speichern und Abrufen der Einstellungen für die Optionen der benutzerdefinierten Einstellung. Informationen über die ausgewählten Optionen finden Sie auf Seite 30. Die drei Speichertypen "1", "2" und "3" sind verfügbar. [SAVE] : Speichert die Daten. [LOAD] : Lädt die Daten.	———
Dateina-menein-stellung	N	Fünf Arten von Dateinamenstrukturen können eingestellt werden. [COUNT1] : Zähler 1 [COUNT2] : Zähler 2 [COUNT3] : Zähler 3 [NUM1] : Nummer 1 [NUM2] : Nummer 2 * Informationen über die Dateinamenstruktur finden Sie im Abschnitt "Dateinamenstruktur" auf Seite 37.	COUNT1
Anzeige	i	Die Form der Anzeige der OSD-Informationen kann ausgewählt werden. [OFF] : Keine Anzeige. [ON PART] : Nur grundlegende Informationen werden angezeigt. [ON ALL] : Alle Informationen werden angezeigt.	ON ALL

Eingestell-tes Element	Symbol	Funktion und wählbare Optionen	Standardeinstellung
Kalen-derein-stellung		Die Form der Kalenderanzeige kann eingestellt werden. [YMD] : Ändert die Reihenfolge von Y (Jahr), M (Monat) und D (Tag). [DATE] : Zum Einstellen von Jahr, Monat und Tag. [TIME] : Zum Einstellen der Uhrzeit.	YMD
Signalton		[ON] : Bei der Bedienung wird ein Signalton ausgegeben. [OFF] : Bei der Bedienung wird kein Signalton ausgegeben.	ON
Ver-schluss-geräusch		[ON] : Bei der Aufnahme wird ein Verschlussgeräusch ausgegeben. [OFF] : Bei der Aufnahme wird kein Verschlussgeräusch ausgegeben.	ON
Reset		Setzt alle eingestellten Daten zurück und stellt den Lieferzustand wieder her.	———

Dateinamenstruktur

Die folgende Tabelle zeigt die mit der Funktion "Dateinameneinstellung" einstellbaren Dateinamenstrukturen.

*○: Laufender Nummer ● : Optionale Nummer

Dateinamen-einstellung	Struktur
[count1]: Zähler 1	○○○○○○○○
[count2]: Zähler 2	●●●● - ○○○
[count3]: Zähler 3	●●●●●●●● ●●●●●○○○ (Die ersten 8 Stellen sind der Ordnername.)
[NUM1] : Nummer 1	●●●●●● - ○
[NUM2] : Nummer 2	●●●●●●●●



Wenn durch die laufenden Nummern identische Dateinamen entstehen, wird automatisch das Eingabefeld zum Ändern optionaler Nummern angezeigt (außer bei "Zähler 1").

Gültige Optionen für die benutzerdefinierte Einstellung

Die folgende Tabelle zeigt die gültigen Optionen für die "benutzerdefinierte Einstellung".

Gültige Option	Symbol	Siehe Seite
Dateinameneinstellung		36
Anzeige		36
Jahr/Monat/Tag-Reihenfolge für Kalender		37
Signalton		37
Verschlussgeräusch		37
Sprache	LG	38
Auflösung für Aufnahme		72
Komprimierungsverhältnis		72
Weißabgleich	WB	72
ISO	ISO	72
REC-ANSICHT		72
Schärfe		72
Kontrast		72
Farbdichte		72
Datumeinstellung für Druckvormerkung	DT	78
INDEX-Druckvormerkung		78

[SET UP2]

Eingestell-tes Element	Symbol	Funktion und wählbare Optionen	Standardeinstellung
Sprache	LG	Zur Auswahl der Sprache. [ENGLISH] : Englisch [DEUTSCH] : Deutsch [FRANCAIS] : Französisch [ESPAÑOL] : Spanisch [ITALIANO] : Italienisch	[ENGLISH]
Bereich	AREA	Die Bereichsinformationen können als 6-stelliger numerischer Wert eingegeben werden.	0
ID	ID	Zum Einstellen der ID-Nummer. Details dazu finden Sie in "Einstellen der ID-Nummer (bei Variante mit Videoübertragungs-objektiv TL 270-BC)" auf Seite 47.	0

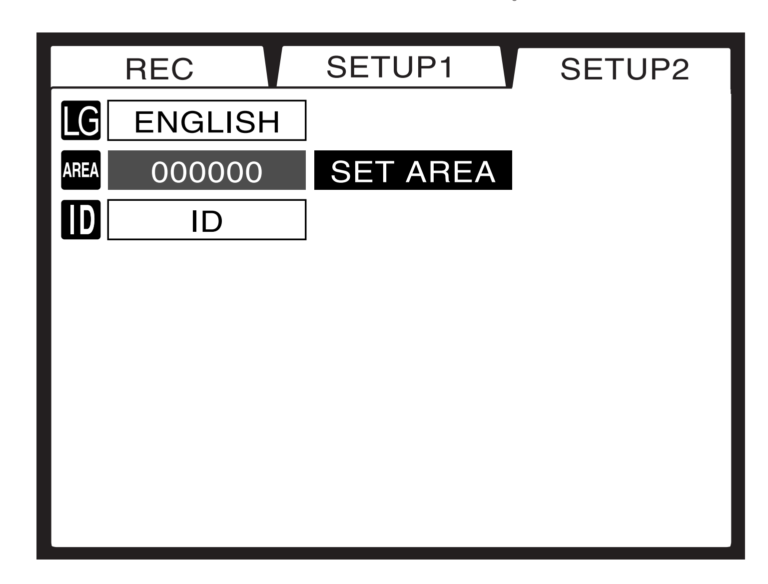
Einstellen der Bereichsnummer

1 Schalten Sie das Gerät ein, und wechseln Sie in den Aufnahmemodus( ).

2 Drücken Sie die [MENÜTASTE] . Das Menü wird angezeigt.

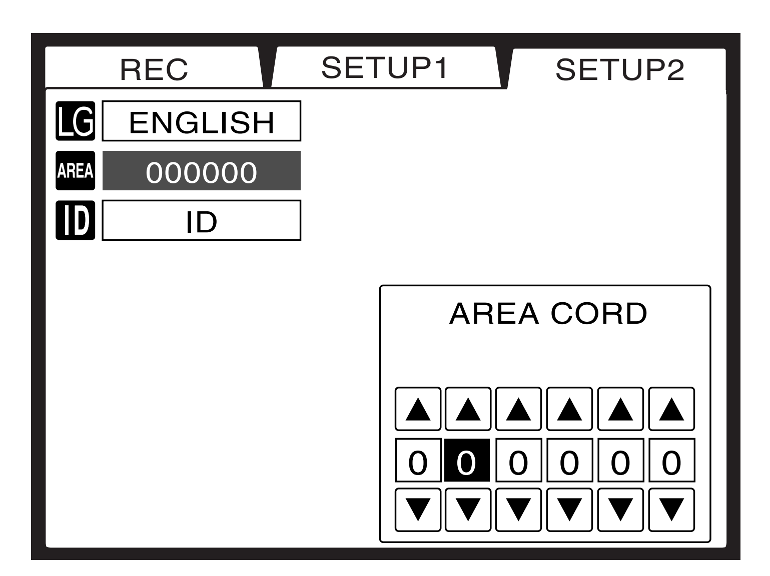
3 Drücken Sie die Taste [B] um "SET UP2" zu aktivieren.

4 Wählen Sie mit den Tasten [AUFWÄRTS/ABWÄRTS] die Option [AREA] aus, und wählen Sie dann mit den Tasten [RECHTS/LINKS] die Option [SET AREA] aus.



Die Anzeige zur Eingabe der Bereichsnummer wird angezeigt.

5 Wählen Sie mit den Tasten [RECHTS/LINKS] den einzugebenden numerischen Wert aus, und wählen Sie dann mit den Tasten [AUFWÄRTS/ABWÄRTS] eine Nummer aus.



6 Drücken Sie die [WAHLTASTE], um die Eingabe zu bestätigen.



Wenn Sie die [MENÜTASTE], jedoch nicht die [WAHLTASTE] drücken, werden die eingegebenen Daten nicht übernommen.

RESET DES ENERGIESPARMODUS

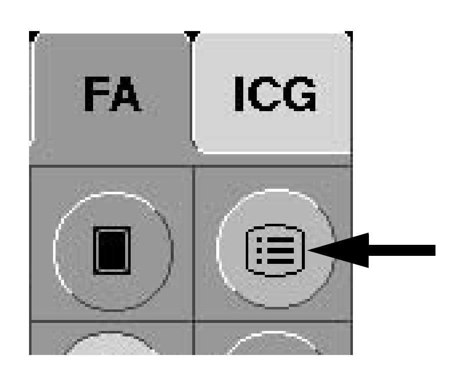
Dieses Gerät verfügt über eine Energiesparfunktion.
Nach 30 Minuten Inaktivität schaltet das Gerät in den Energiesparmodus.
Auf dem Bildschirm wird "POWER SAVE" angezeigt.

1 Drücken Sie den [AUFNAHMESCHALTER].
Nach einigen Sekunden kann das Gerät wieder verwendet werden.

EINSTELLUNGEN IN DER ANZEIGE "SET MENU"

Die folgenden Optionen können in der Anzeige "SET MENU" auf dem Bedienfeld eingestellt werden: Automatische/manuelle Belichtung, Standardblitzstärke, Farbauswahl für externe Fixation, Muster für interne Fixation, Dauerlicht/Blinken für externe Fixation und automatische/ manuelle Aufnahme.

1 Drücken Sie die Taste (Symbol) in der Betriebseinstellungsanzeige.



2 Die Anzeige "SET MENU" erscheint.

SET MENU

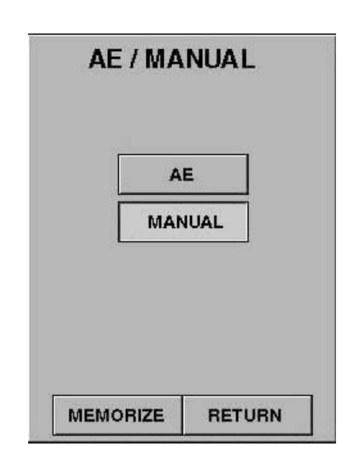
Automatische/manuelle Belichtung	AE/MANUAL	MANU
Standardblitzstärke	FLASH LEVEL	
Farbauswahl für externe Fixation	FIX COLOR	AUTO
Mustereinstellung für interne Fixation	FIXPATTERN	9
Dauerlicht oder Blinken für externe Fixation	FLICK	OFF
Automatische/Manuelle Aufnahme	SHOT A/M	MANU

EXIT

3 Drücken Sie die Taste EXIT, und die Betriebseinstellungsanzeige wird erneut angezeigt.

Automatische/manuelle Belichtung

Wählen Sie durch Drücken der Tasten zwischen "AE" (automatische Belichtung) und "MANUAL" (manuelle Belichtung).
"MANUAL" ist die Standardeinstellung.



1 Drücken Sie in der Anzeige "SET MENU" die Taste [AE/ MANUAL].
Die Auswahlanzeige "AE" (automatische Belichtung)/ "MANUAL" (manuelle Belichtung) wird angezeigt.

2 Wählen Sie die Option [AE] (automatische Belichtung) oder [MANUAL] (manuelle Belichtung).

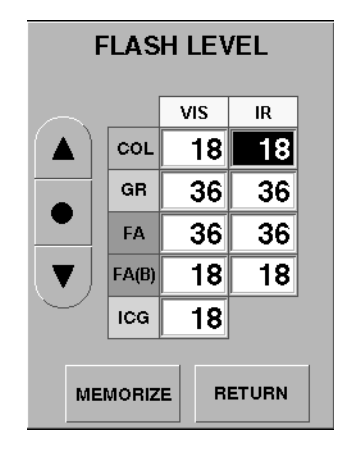
3 Drücken Sie die Taste [MEMORIZE], um die Daten zu speichern. Die Anzeige "SET MENU" wird erneut angezeigt.



Wenn Sie die Taste [RETURN] drücken, werden die Daten nicht gespeichert. Die Einstellung wird auf den alten Wert zurückgesetzt, und die Anzeige "SET MENU" wird erneut angezeigt.

Standardblitzstärke

Sie können den Standardwert der Blitzstärke für jeden einzelnen Aufnahmemodus einstellen. Die folgende Tabelle zeigt die Werte der Standardeinstellung.



1 Drücken Sie in der Anzeige "SET MENU" die Taste [FLASH LEVEL].
Die Einstellungsanzeige "FLASH LEVEL" wird angezeigt.

2 Geben Sie für jeden einzelnen Modus die erforderliche Stärke für "VIS" (Beobachtung bei sichtbarem Licht) oder "IR" (Infrarotbeobachtung) ein. Weiße Zahlen werden vor schwarzem Hintergrund angezeigt.

3 Ändern Sie den numerischen Wert mit den Tasten [▲] und [▼]. Mit der Taste [●] stellen Sie den Anfangswert wieder her.



Drücken Sie die Taste [●], und alle Blitzstärken werden auf den Ausgangswert zurückgesetzt.

4 Drücken Sie die Taste [MEMORIZE], um die Daten zu speichern. Die Anzeige "SET MENU" wird erneut angezeigt.

Wenn Sie die Taste [RETURN] drücken, werden die Daten nicht gespeichert. Die Einstellung wird auf den alten Wert zurückgesetzt, und die Anzeige "SET MENU" wird erneut angezeigt.

	VIS	IR
Farbe	1,0	3,3
Grün	2,8	9,0
FA (B)	2,0	6,5
FA	50	50
* ICG	NF	—

*Nur im FAG/ICG-Typ.

Farbauswahl für externe Fixation

Für das externe Fixationslicht können Sie die Optionen "AUTO" (automatisch), "GREEN" (grün) oder "RED" (rot) auswählen.
Die Standardeinstellung ist "AUTO".

1 Drücken Sie in der Anzeige "SET MENU" die Taste [FIX COLOUR].
Die Auswahlanzeige "FIX COLOUR AUTO/GREEN/RED" wird angezeigt.

2 Wählen Sie die Option [AUTO], [GREEN] oder [RED].
Wenn Sie die Option "AUTO" wählen, wird die Farbe automatisch entsprechend dem Aufnahmemodus ausgewählt.

3 Drücken Sie die Taste [MEMORIZE], um die Daten zu speichern. Die Anzeige "SET MENU" wird erneut angezeigt.

FIX COLOR

AUTO

RED

GREEN

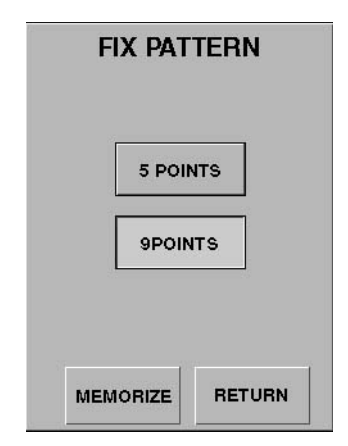
MEMORIZE RETURN

Wenn Sie die Taste [RETURN] drücken, werden die Daten nicht gespeichert. Die Einstellung wird auf den alten Wert zurückgesetzt, und die Anzeige "SET MENU" wird erneut angezeigt.

Informationen über die Auswahl der mit der Option "AUTO" finden Sie im Abschnitt "BEDINGUNGEN FÜR DIE EINZELNEN AUFNAHMEMODI" auf Seite 50.

Mustereinstellung für interne Fixation

Sie können 5 Punkte (Zentrum: 1, Peripherie: 4) oder 9 Punkte (Zentrum: 1, Peripherie: 8) als Anzahl der Punkte für die interne Fixation auswählen.
Die Standardeinstellung ist "9 Punkte".



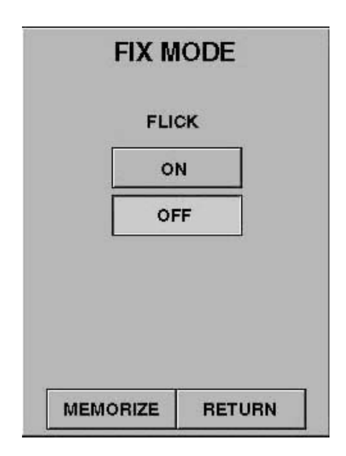
1. Drücken Sie in der Anzeige "SET MENU" die Taste [FIX PATTERN].
   Die Auswahl "FIX PATTERN" wird angezeigt.
2. Wählen Sie [5 POINTS] oder [9 POINTS].
3. Drücken Sie die Taste [MEMORIZE], um die Daten zu speichern. Die Anzeige "SET MENU" wird erneut angezeigt.



Wenn Sie die Taste [RETURN] drücken, werden die Daten nicht gespeichert. Die Einstellung wird auf den alten Wert zurückgesetzt, und die Anzeige "SET MENU" wird erneut angezeigt.

Dauerlicht oder Blinken für externe Fixation

Sie können das externe Fixationslicht auf "Blinken" (ON) oder "Dauerlicht" (OFF) stellen.
Die Standardeinstellung ist "OFF"



1. Drücken Sie in der Anzeige "SET MENU" die Taste [FIX MODE].
   Die Auswahl "FLICK ON/OFF" wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Option [ON] oder [OFF].
3. Drücken Sie die Taste [MEMORIZE], um die Daten zu speichern. Die Anzeige "SET MENU" wird erneut angezeigt.



Wenn Sie die Taste [RETURN] drücken, werden die Daten nicht gespeichert. Die Einstellung wird auf den alten Wert zurückgesetzt, und die Anzeige "SET MENU" wird erneut angezeigt.

Selbstauslöser-Einstellung

Wählen Sie für die FAG-Standbildaufnahme zwischen den Optionen "AUTO" (automatische Aufnahme) oder "MANUAL".
"MANUAL" ist die Standardeinstellung.
Wenn "AUTO" ausgewählt wird, macht das Gerät automatisch nach der Fluoreszein-Injektion 5 Sekunden lang eine Standbildaufnahme pro Sekunde.
Für die Option "AUTO" können die zwei Helligkeitswerte "1" oder "2" ausgewählt werden.

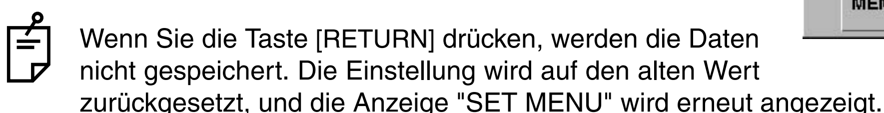
1 Drücken Sie in der Anzeige "SET MENU" die Taste [SHOT A/M].
Die Einstellungsanzeige "SHOT A/M" wird angezeigt.

2 Wählen Sie die Option[AUTO] oder [MANUAL] aus.

3 Wenn Sie "AUTO" wählen, ändern Sie den numerischen Wert mit den Tasten ▲ und ▼.
Verwenden Sie die Taste ●, um den numerischen Wert zurückzusetzen.



4 Drücken Sie die Taste [MEMORIZE], um die Daten zu speichern. Die Anzeige "SET MENU" wird erneut angezeigt.



Wenn Sie die Taste [RETURN] drücken, werden die Daten nicht gespeichert. Die Einstellung wird auf den alten Wert zurückgesetzt, und die Anzeige "SET MENU" wird erneut angezeigt.



Beginnen Sie mit der Aufnahme, sobald Sie Fluoreszein in den Augengefäßen sehen.



Beachten Sie hierzu den "Anmerkung" auf Seite 70.



Wenn Sie die Option "MANUAL" auswählen, wird "M" angezeigt.

EINRICHTUNG DES GERÄTES (MIT ANDEREN VIDEOÜBERTRAGUNGSLINSEN ALS DER TL-270BC)

ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS

Schließen Sie das Netzkabel entsprechend der Anleitung in "ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS" auf Seite 32 an.



Wenn Sie das externe Fixationsziel (Zubehör) verwenden, bringen Sie dieses auf der Kinnstützeneinheit an.

ANSCHLIESSEN EXTERNER GERÄTE

Dieses Instrument kann an externe Geräte angeschlossen werden. Informationen über das Anschließen (optionaler) externer Geräte erhalten Sie bei Ihrem Händler.

GRUNDSEINSTELLUNGEN IN DER ANZEIGE "SET MENU"

Nehmen sie die Grundeinstellungen für Aufnahmen entsprechend "EINSTELLUNGEN IN DER ANZEIGE "SET MENU"" auf Seite 41 vor.

GRUNDLAGEN DER BEDIENUNG

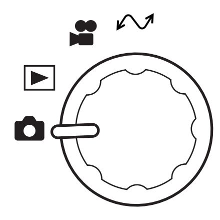
VORNEHMEN DER EINSTELLUNGEN ZUM FOTOGRAFIEREN

Einschalten des Gerätes

1. Überprüfen Sie die Verbindung des Netzkabels. Informationen hierzu finden Sie unter "ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS" auf Seite 32.
2. Wenn das Gerät mit dem Videoübertragungsobjektiv TL-270BC ausgerüstet ist, setzen Sie die CompactFlash®-Karte ein. Informationen hierzu finden Sie unter "EINSETZEN DER COMPACTFLASH®-KARTE" auf Seite 32.
3. Stellen Sie den [NETZSCHALTER] des Instrumentes und des externen Aufzeichnungsgerätes in die Position "EIN" (I).
4. Stellen Sie sicher, dass die Titelanzeige und nach einigen Sekunden die Beobachtungsanzeige angezeigt wird.

Auswahl des Modus (bei Variante mit Videoübertragungsobjektiv TL-270BC)

Drehen Sie den [MODUSAUSWAHLKNOPF] auf "Aufnahme" ( ).



Die Positionierung des Patienten

⚠VORSICHT	Zur Vermeidung von Verletzungen darf der Patient während der Auf- und Abbewegung der Kinnstütze die beweglichen Teile nicht berühren.

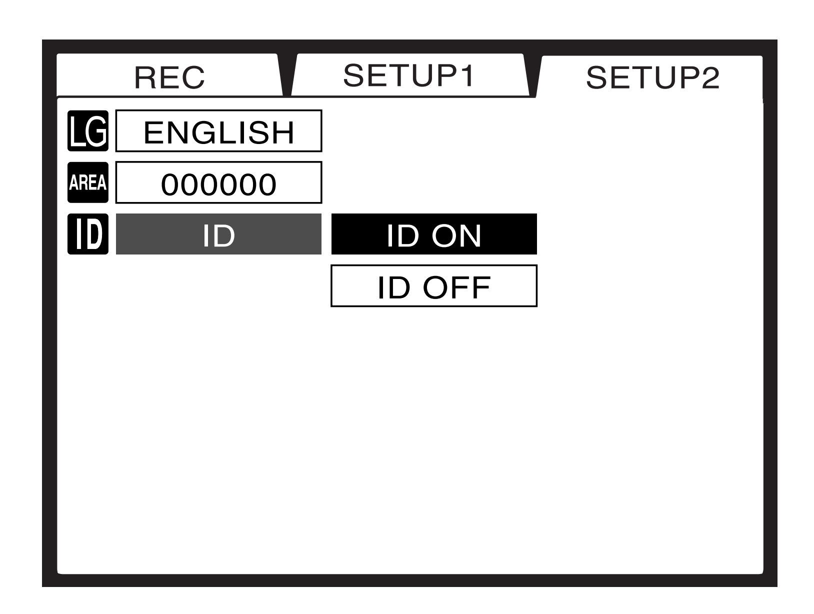
HINWEIS	Bitten Sie den Patienten, Brillen oder Kontaktlinsen zu entfernen.

- Einstellen der ID-Nummer (bei Variante mit Videoübertragungsobjektiv TL 270-BC)

Wenn Sie die ID-Nummer verwenden, geben Sie die Daten entsprechend der Anwendung ein.

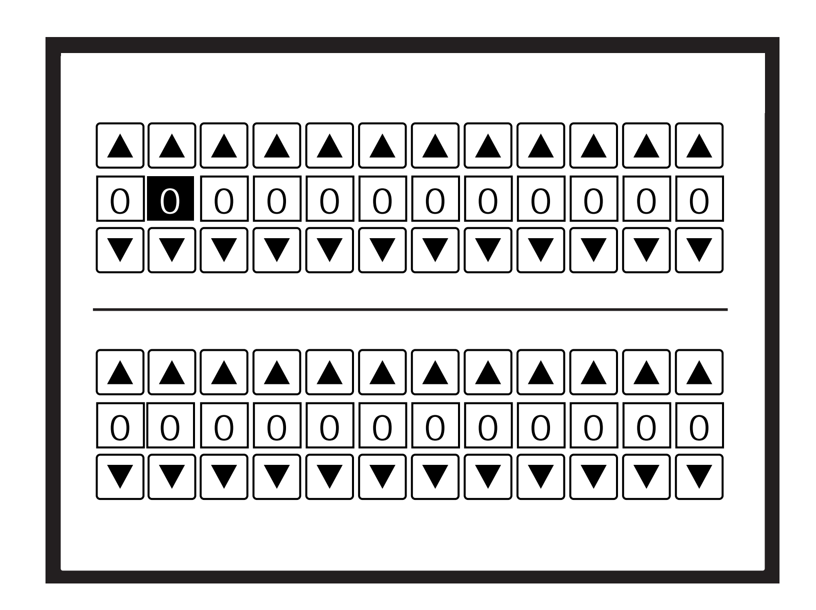
1. Drücken Sie die [MENÜTASTE] . Das Menü wird angezeigt.
2. Drücken Sie die [TASTE B] . "SET UP 2" wird angezeigt.

3 Wählen Sie im Menü mit den [AUFWÄRTS/ABWÄRTS-TASTEN] die Option [ID]. Zeigen Sie dann mit den [RECHTS/LINKS-TASTEN] die Option [ID ON] und [ID OFF] aus, und wählen Sie [ID ON].



Die Anzeige zur Eingabe der ID-Nummer wird angezeigt.

4 Wählen Sie mit den [RECHTS/LINKS-TASTEN] die jeweilige Stelle aus. Wählen Sie dann mit den Tasten [AUFWÄRTS/ABWÄRTS] eine Zahl aus.



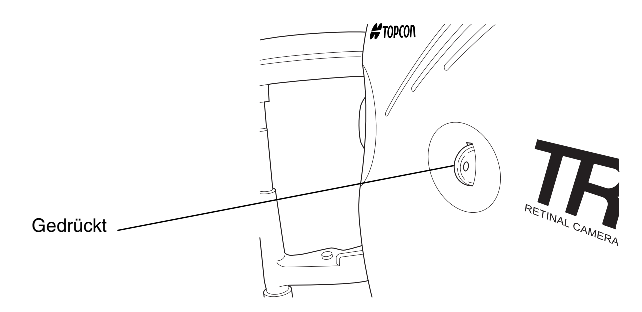
5 Drücken Sie die [WAHLTASTE], um die Eingabe zu bestätigen.

Wenn Sie die Menütaste, jedoch nicht die [WAHLTASTE] drücken, werden die eingegebenen Daten nicht übernommen.

- Vorbereitung des Patienten

1 Überprüfen Sie die Beobachtungsanzeige.

2 Stellen Sie sicher, dass der Wahlschalter für die Dioptrienausgleichslinse gedrückt ist.



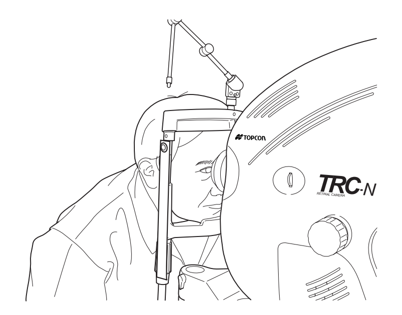
3 Bei Mydriatic-Aufnahmen müssen die Augen des Patienten vollständig geweitet sein.

4 Ziehen Sie das Gerät vollständig auf die Benutzerseite.

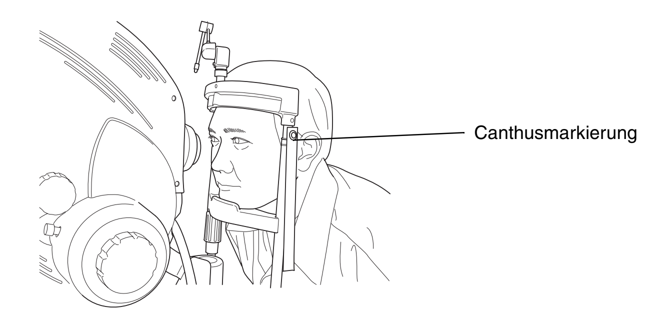
5 Bringen Sie den Patienten in den Fotoraum.

6 Bitten Sie den Patienten, sich vor das Instrument zu setzen.

7 Stellen Sie die Höhe des Tisches oder Stuhls so ein, dass der Patient sein Kinn entspannt in der Mitte der Kinnstütze auflegen kann. Fordern Sie den Patienten dann auf, sein Kinn auf die Kinnstütze aufzulegen. Verwenden Sie bei Bedarf den Kopfbügel.



8 Stellen Sie die Höhe der Kinnstütze ein, in dem Sie den Kinnstützengriff so drehen, dass der äußere Augenwinkel des Patienten in der Höhe mit der Canthusmarkierung am Kinnstützenhalter übereinstimmt. Fordern Sie den Patienten dann auf, die Stirn an die Stirnstütze anzulehnen.



BEDINGUNGEN FÜR DIE EINZELNEN AUFNAHMEMODI

Mit der TRC-NW7SF können Sie folgende Modi auswählen: Farbaufnahme, Rotfilteraufnahme, FA-Aufnahme und ICG-Aufnahme (nur am ICG-Aufnahmegerät). Verwenden Sie hierzu den [AUFNAHMEMODUS-WAHLSCHALTER] (Tag) am Bedienfeld. Für jeden Aufnahmemodus werden automatisch die optimalen Bedingungen eingestellt. Einige Funktionen können manuell eingestellt werden.

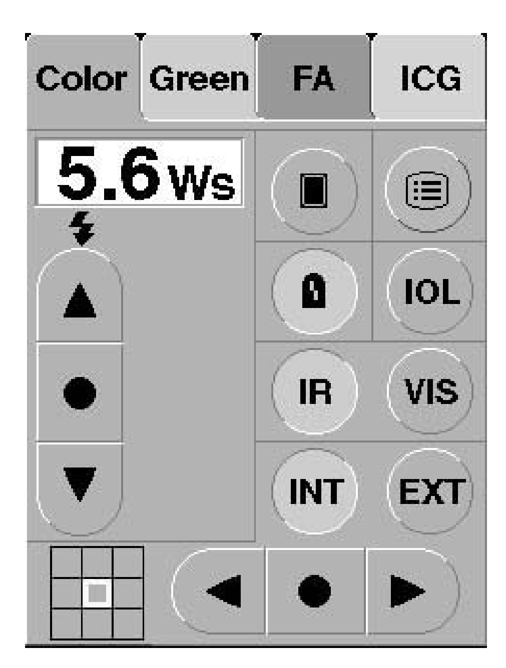
		Farbaufnahme		Rotfilter-Aufnahme		FA-Aufnahme		ICG-Aufnahme
		VIS	IR	VIS	IR	VIS	IR	–
Beobachtungsbedingung (Referenz)		Beobachtung bei sichtbarem Licht	Infrarotbeobachtung	Beobachtung bei sichtbarem Licht	Infrarotbeobachtung	Beobachtung bei sichtbarem Licht	Infrarotbeobachtung	Infrarotbeobachtung
Automatische Einstellung	Split	○	○	○	○	○	○	–
	Ausrichtung	○	○	○	○	○	○	–
	Fixationsziel	Extern	Intern/ extern wählbar.	Extern	Intern/ extern wählbar.	Extern	Intern/ extern wählbar.	Extern
Vom Anwender änderbarer Ausschnitt	Bildwinkel	50° 45° 30° Mydriatic	(50°) 45° 30° Ein Winkel von ausschließlich 50° wird für Non-Mydriatic-Aufnahmen nicht empfohlen.	50° 45° 30° Mydriatic	(50°) 45° 30° Ein Winkel von ausschließlich 50° wird für Non-Mydriatic-Aufnahmen nicht empfohlen.	50° 45° 30° Mydriatic	50° 45° 30° Mydriatic	50° 45° 30° Mydriatic
	Auswahl internes/externes Fixationsziel	Nur extern	○	Nur extern	○	Nur extern	○	Nur extern
	Auto.	Extern: rot	Intern: grün Extern: grün	Extern: rot	Intern: grün Extern: grün	Extern: rot	Intern: grün Extern: grün	Extern: grün
	Teilung IN/OUT	○	○	○	○	○	○	–
Anmerkungen		Aufnahme des vorderen Augensegments						

FARBAUFNAHME (MITTE)

HINWEIS	• Stellen Sie die Höhe des automatischen Instrumententischs zur Gewährleistung einer korrekten Aufnahme so ein, dass der Patient sein Kinn entspannt in der Mitte der Kinnstütze auflegen kann.

Einstellen des Aufnahmemodus

1. Drücken Sie in der Betriebseinstellungsanzeige des Bedienfelds auf dem [FOTOMODUS-WAHLSCHALTER] auf [FARBE].
2. Der Farbaufnahme-Modus wird aktiviert.



Auswahl von Infrarotbeobachtung/Beobachtung bei sichtbarem Licht

1. Drücken Sie [IR] für Infrarotbeobachtung.
2. Drücken Sie [VIS] für Beobachtung bei sichtbarem Licht.

Durch Auswählen von "VIS" wird automatisch das Fixationsziel "EXT" (externe Fixation) gewählt.

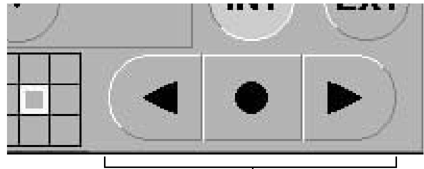
Informationen zur Beobachtung bei sichtbarem Licht finden Sie unter "FARBBEOBACHTUNG" auf Seite 85.

Auswahl der internen/externen Fixation

1. Drücken Sie [INT] um das interne Fixationsziel zu verwenden.
2. Drücken Sie [EXT] um das externe Fixationsziel zu verwenden.

Auswählen des aufzunehmenden Bereichs

Wählen Sie mit dem
[WAHLSCHALTER FÜR INTERNE FIXATIONSPOSITION] den aufzunehmenden Bereich aus.
Drücken Sie den [WAHLSCHALTER FÜR INTERNE FIXATIONSPOSITION], und die Position des Fixationsziel ändert sich. Drücken Sie die Taste [●], um das Ziel zu zentrieren. ("( )" auf dem Bildschirm muss im Zentrum sein.)



Wahlschalter für interne Fixationsposition



Bei Verwendung des externen Fixationsziels muss dieses mit dem Arm in eine geeignete Position für das Auge des Patienten gebracht werden. Wählen Sie aus, ob das externe Fixationsziel kontinuierlich leuchten oder blinken soll. (Siehe Seite 44.)



Drücken Sie die Taste [●], um das optimale Bild für das Ziel auszuwählen.

Einstellen des Abdeckungswinkels

Schieben Sie den Hebel zum Einstellen des Abdeckwinkel auf 50 °, 45 ° oder 30 °.



Bei Aufnahmen im Winkel von 50 ° muss das Auge des Patienten geweitet sein.

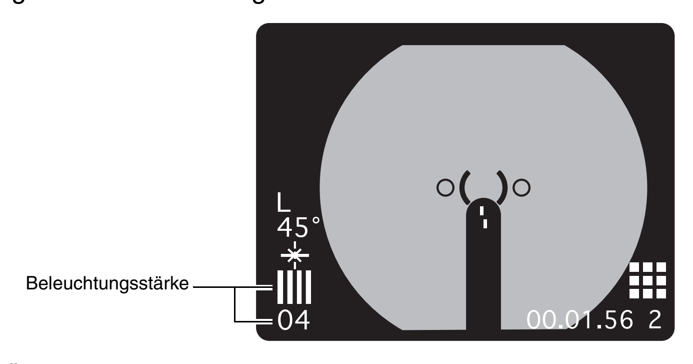


Die Änderung des Abdeckwinkels hat keine Auswirkung auf das Bild auf dem Monitor. Der aktivierte Winkel wird in der Bildwinkelanzeige auf dem Monitor angezeigt.

Einstellen der Beleuchtungsstärke

	Um Unannehmlichkeiten oder eine Schädigung des Auges des Patienten zu vermeiden, darf die Helligkeit der Beleuchtungslampe nicht über das erforderliche Maß hinausgehen.

Stellen Sie mit dem [BELEUCHTUNGSSTÄRKEREGLER] die Beleuchtungsstärke ein.
Die eingestellte Beleuchtungsstärke wird in der linken unteren Ecke des Monitors angezeigt.





Überprüfen Sie beim Einschalten des Gerätes die Stellung des Beleuchtungsstärkereglers.

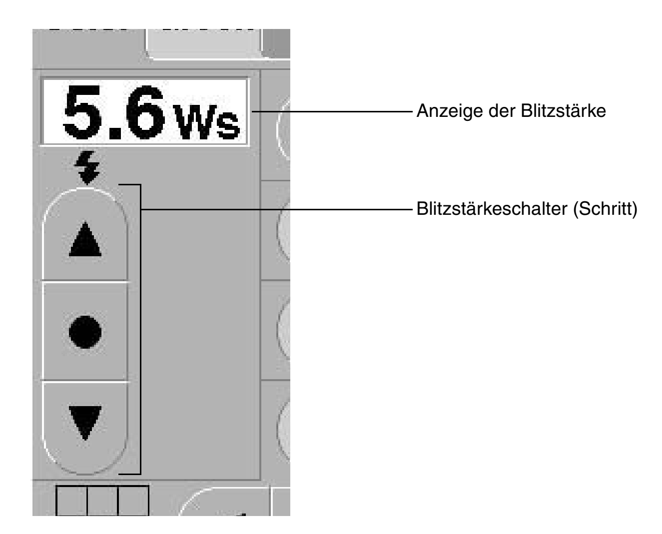


Die Beleuchtungsstärke wird für die Infrarotbeobachtung (IR) in 5 Schritten und für die Beobachtung bei sichtbarem Licht (VIS) in 10 Schritten eingestellt.

Einstellen der Blitzstärke

	Um Unannehmlichkeiten oder eine Schädigung des Auges des Patienten zu vermeiden, darf die Blitzstärke nicht über das erforderliche Maß hinausgehen.

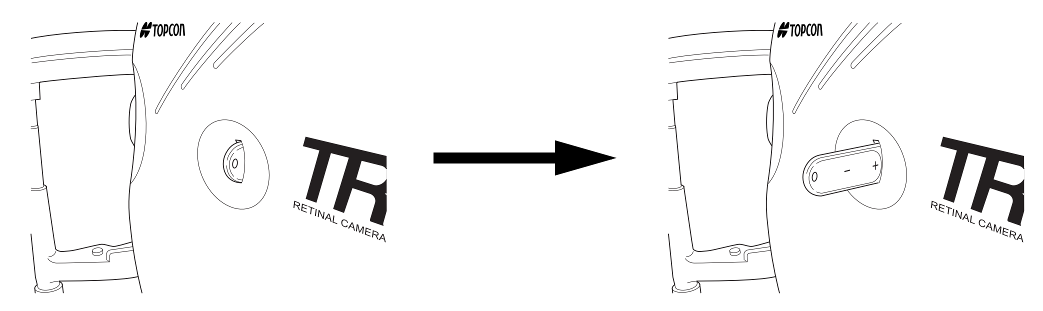
Die Blitzstärke wird mit dem [BLITZSTÄRKESCHALTER] eingestellt.



Ändern Sie den numerischen Wert mit den Tasten [▲] und [▼]. Verwenden Sie die Taste [●], um den numerischen Wert zurückzusetzen.

Auswählen der Dioptrienausgleichslinse

Ziehen Sie die Zunge der Dioptrienausgleichslinse heraus, um die Ausgleichslinse an das Auge des Patienten anzupassen.



Im Fall einer hochgradigen Myopie ziehen Sie den Wahlschalter für die Dioptrienausgleichslinse einen Schritt heraus und stellen Sie ihn auf "-".
Bei einer starken Hyperopie oder Aphakie ziehen Sie den Wahlschalter für die Dioptrienausgleichslinse um zwei Schritte heraus, und stellen Sie ihn auf "+".
Kompensationsbereich 0 : -13 bis +12D
- : -12 bis -33D
+ : +9 bis +40D

Wenn die Dioptrienausgleichslinse auf einen anderen Wert als "0" eingestellt ist, sind die Spaltlinien deaktiviert.

Ausrichten und Fotografieren

⚠VORSICHT	Um beim Bewegen des Instrumentengehäuses Verletzungen an den Augen und der Nase des Patienten zu verhindern, muss ein Abstand zwischen dem Patienten und der Objektivlinse bleiben.

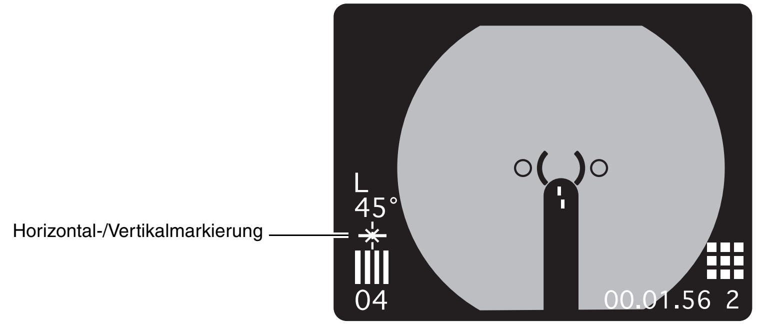
⚠VORSICHT	Stecken Sie die Finger nicht in die Lücke zwischen der Gerätebasis und der Stromversorgungseinheit, solange die Basis bewegt wird, da dies zu Verletzungen führen kann.

⚠VORSICHT	Stecken Sie die Finger, während das Gerätegehäuse geneigt wird, nicht in die Lücke zwischen dem Gerätegehäuse und dem ersten Arm, da dies zu Verletzungen führen kann.

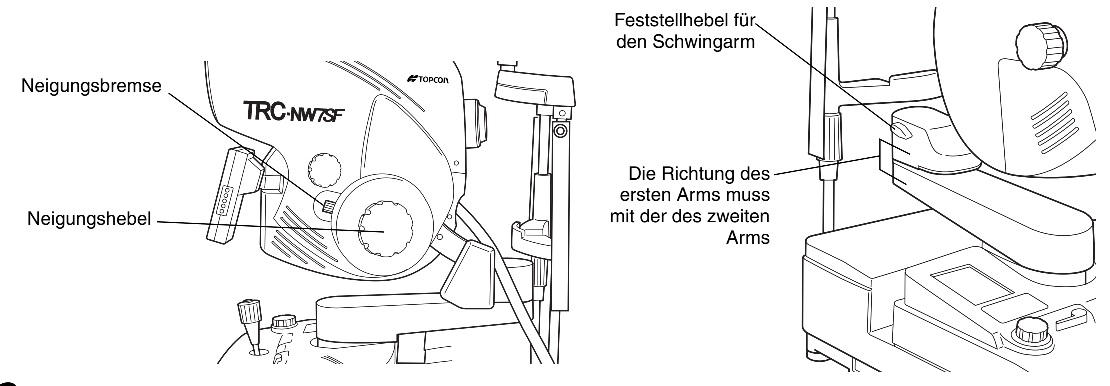
⚠VORSICHT	Stecken Sie die Finger, während das Gerätegehäuse geneigt wird, nicht in die Lücke zwischen dem ersten oder zweiten Arm und dem Kinnstützenhalter, da dies zu Verletzungen führen kann. *Bitte den Patienten hierauf aufmerksam machen.

- Horizontale/Vertikale Positionierung

1 Stellen Sie sicher, dass auf dem Monitor die Horizontal-/Vertikalmarkierung angezeigt wird.



2 Wenn die Horizontal-/Vertikalmarkierung nicht angezeigt wird, betätigen Sie die Aufwärts-/Abwärtsneigung, bis die Markierung zu sehen ist. Schwenken Sie das Gerät nach rechts und links, bis der 1. Arm am 2. Arm ausgerichtet ist. Eine Anleitung hierzu finden Sie unter "AUFNAHMEN DURCH AUF- UND ABWÄRTSNEIGUNG UND SCHWENKEN" auf Seite 83.



3 Ziehen Sie die Neigungsbremse und den Feststellhebel für den Schwingarm fest, wenn die Horizontal-/Vertikalmarkierung angezeigt wird und die Richtung des ersten Arms mit der des zweiten Arms übereinstimmt.

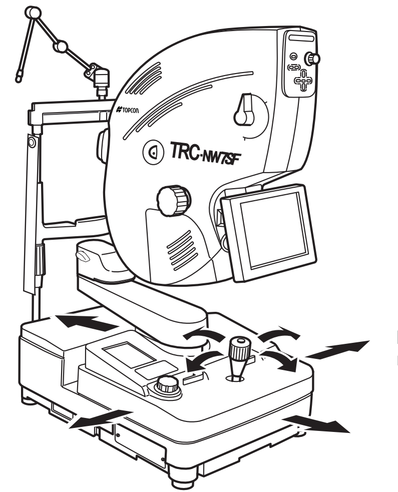
- Ausrichten und Fotografieren

  Verwenden Sie zur Ausrichtung den Joystick.



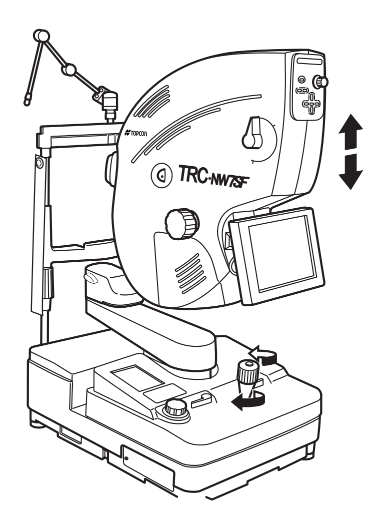
Bewegen und Bedienung des Instruments mit dem Joystick

- Um die Basiseinheit vorwärts und rückwärts bzw. nach rechts oder links zu bewegen, neigen Sie den Joystick in die entsprechende Richtung.



Bedienung des Joysticks (vorwärts und rückwärts, nach rechts und links)

- Drehen Sie den Joystick im Uhrzeigersinn, um das Gerätegehäuse aufwärts zu bewegen und gegen den Uhrzeigersinn, um es abwärts zu bewegen.



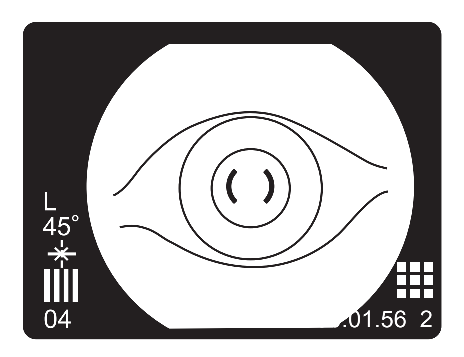
Bedienung des Joysticks (aufwärts und abwärts)

• Infrarotbeobachtung

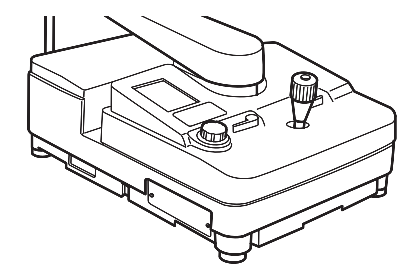
1 Drücken Sie auf der [IR-FILTERTASTE] auf [IR].

2 Ziehen Sie am Joystick, um das Gerät ganz nach vorn zu bewegen. Das interne Fixationsziel leuchtet auf. Weisen Sie den Patienten an, auf das zentrale Fixationsziel zu schauen.
Betrachten Sie das Bild des vorderen Segmentes auf dem Monitor.

3 Verschieben das Gerät mit dem Joystick nach rechts und links bzw. aufwärts und abwärts, bis das Auge des Patienten im Zentrum des Monitors angezeigt wird.



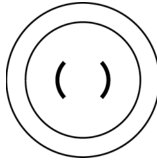
Halten Sie jetzt den Joystick zur Erleichterung der Ausrichtung aufrecht.



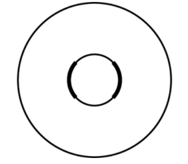
4 Richten Sie die Kontrollmarkierung ( ) auf dem Monitor an der Pupille des Patienten aus, und stellen Sie sicher, dass die Pupille des Patienten größer als die Kontrollmarkierung ( ) ist.



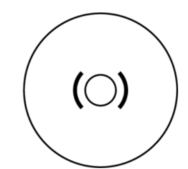
Anhand der Kontrollmarkierung ( ) können Sie sehen, ob die Pupille für die Retinalaufnahme ausreichend erweitert ist. Verwenden Sie diesen Vergleich, um die Standardeinstellung für die Aufnahme einzustellen.



Optimal geweitet.



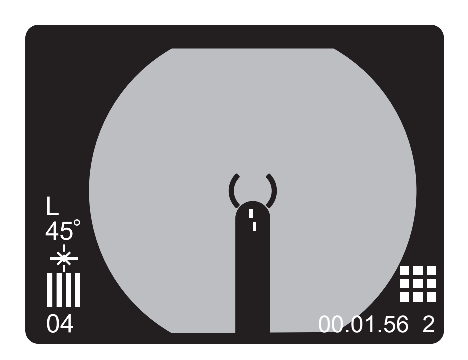
Zu gering für die Aufnahme geweitet.



Der Pupillendurchmesser ist zu gering: Raum verdunkeln und Pupille erneut weiten.

Bei einem Bildwinkel von 50 ° wird die Kontrollmarkierung nicht in der Form ( ), sondern als (( )) angezeigt.

5 Führen Sie die Basis nach und nach dichter an den Patienten heran. Das Bild des Auges wird auf dem Monitor angezeigt.

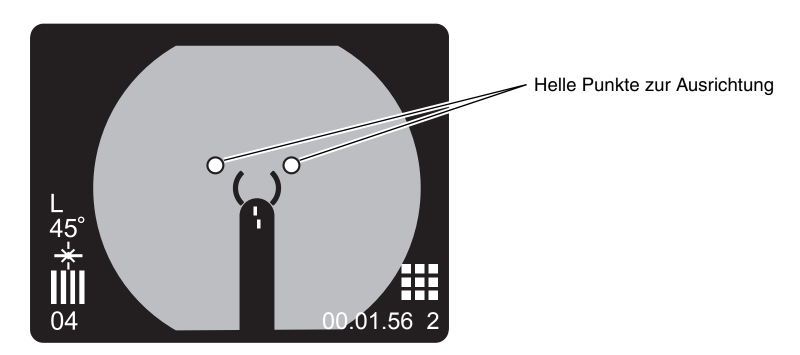


6 Weisen Sie den Patienten an, auf das grüne Licht (internes Fixationsziel) zu schauen.

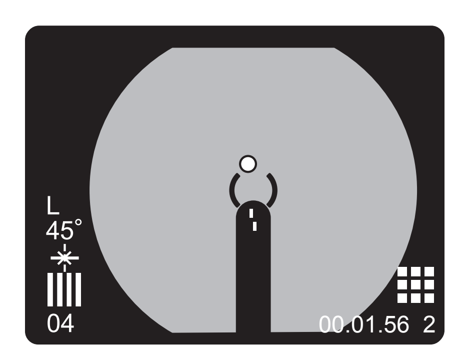
7 Beobachten Sie das Bild auf dem Monitor und stellen Sie mit dem [BELEUCHTUNGSSTÄRKEREGLER] die Helligkeit des beobachteten Bildes ein.

Beachten Sie "Einstellen der Beleuchtungsstärke" auf Seite 66.
Wenn die Beleuchtung zu hell eingestellt ist, sind die Spaltlinien nur schlecht sichtbar.

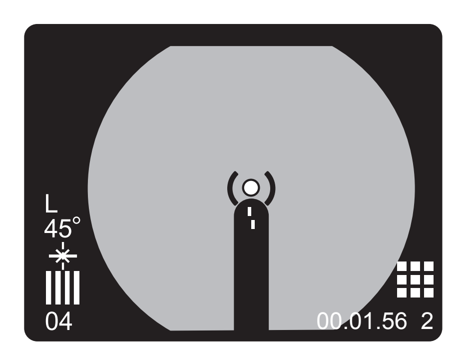
8 Führen Sie das Instrument langsam näher an den Patienten heran. Zwei helle Punkte für die Ausrichtung des Arbeitsabstands werden sichtbar.



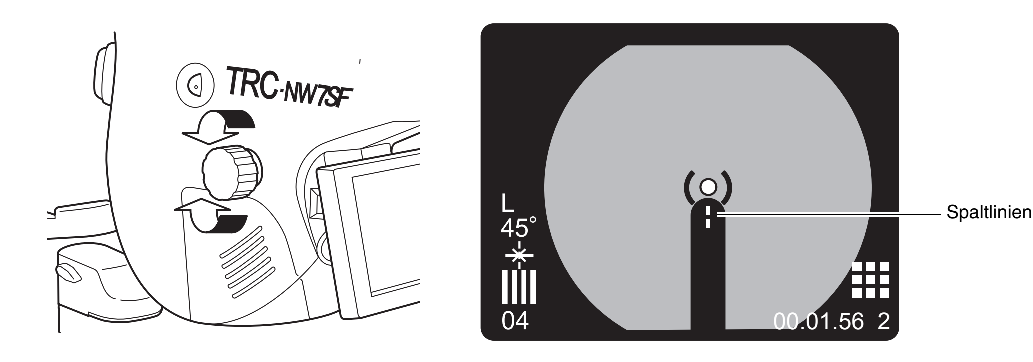
9 Bewegen Sie den Joystick, bis die beiden hellen Punkte auf dem Monitor in einem hellen Punkt verschmelzen.



10 Bewegen Sie das Gerät mit dem Joystick, bis sich der helle Punkt auf dem Videomonitor innerhalb der Kontrollmarkierung ( ) befindet.



11 Richten Sie mit dem Fokussierknopf die Spaltlinien auf dem Monitor in einer Linie aus.



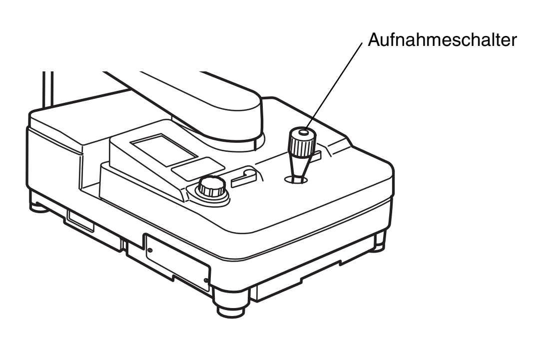
Wenn Sie die Spaltlinien nicht mit dem Fokussierknopf ausrichten können, wechseln Sie die Dioptrienkompensationslinse. Siehe hierzu "Auswählen der Dioptrienausgleichslinse" auf Seite 53.
Da die Spaltlinien deaktiviert sind, wenn die Dioptrienausgleichslinse nicht (0) ist, drehen Sie den Fokussierknopf, bis das Bild auf dem Monitor klar wird.

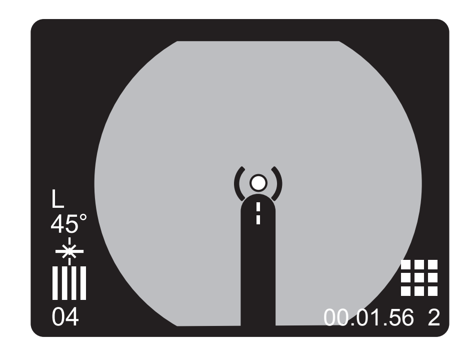
Wenn die Spaltlinien nicht deutlich zu sehen sind, verringern Sie die Beleuchtungsstärke oder die Helligkeit des Monitors.
Weitere Informationen über die Helligkeitseinstellung des Monitors finden Sie unter "EINSTELLEN DES MONITORS" auf Seite 101. Wenn eine der Spaltlinien nicht zu sehen ist, überprüfen Sie, ob das Auge ausreichend erweitert ist oder ob das Licht durch Wimpern oder Augenlider verdeckt wird.

Sie können die Spaltlinien bei Bedarf vom Monitor entfernen.
Drücken Sie den [SPALTSCHALTER], und die Spaltlinien werden vom Bildschirm gelöscht.
Drücken Sie den [Spaltschalter] erneut, und die Spaltlinien werden wieder angezeigt.

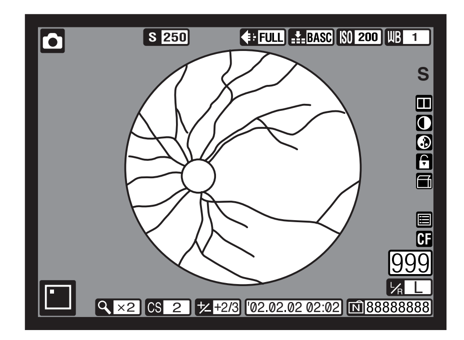
Wenn die Aufnahme durch Licht vom Bedienfeld behindert wird, drücken Sie die Taste [AUS] am Bedienfeld. Die Beleuchtung des Bedienfelds wird ausgeschaltet. Das Bedienfeld leuchtet wieder auf, sobald es berührt wird.

12 Stellen Sie sicher, dass die Spaltlinie am hellen Punkt auf dem Monitor ausgerichtet ist. Drücken Sie den [AUFNAHMESCHALTER] wenn das Auge des Patienten vollständig geöffnet ist. Weisen Sie den Patienten an, nicht zu zwinkern.





13 Wenn die Aufnahme auf dem Monitor angezeigt wird, wird sie auf der CompactFlash®-Karte gespeichert.



Wenn die Lichtintensität der erfassten Aufnahme nicht korrekt ist, können Sie diese mit dem [BLITZSTÄRKESCHALTER] einstellen und die Ausrichtung und den Fotografiervorgang wiederholen.

14 Um von der Aufnahmeanzeige auf dem Monitor zur Beobachtungsanzeige zu wechseln, drücken Sie erneut den [AUFNAHMESCHALTER].

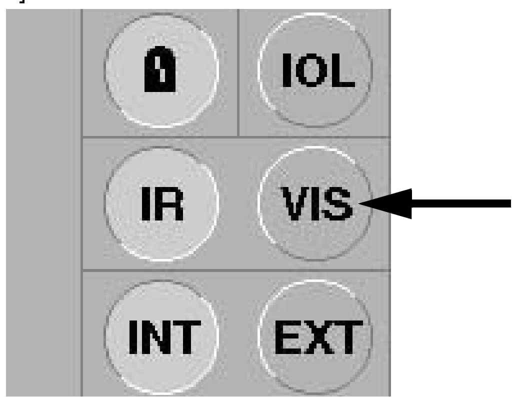
15 Fertigen Sie bei Bedarf eine neue Aufnahme an, indem Sie die Schritte ***1-13*** wiederholen.

Das Schreiben der Daten auf die CompactFlash®-Karte nimmt mehrere Sekunden in Anspruch. Warten Sie den Abschluss des Schreibvorgangs ab, ehe Sie die nächste Aufnahme anfertigen.

• Beobachtung bei sichtbarem Licht

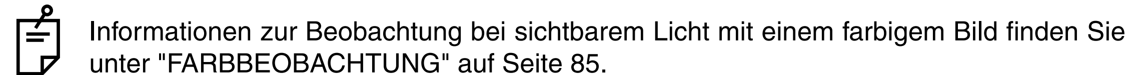
 **VORSICHT**	Um Unannehmlichkeiten oder eine Schädigung des Auges des Patienten zu vermeiden, darf die Fluoreszein-Beobachtung nicht über längere Zeit ausgeführt werden

1 Drücken Sie auf der [IR-FILTERTASTE] der Betriebsanzeigeeinstellung auf dem Bedienfeld auf [VIS].



Bei der Beobachtung bei sichtbarem Licht wird die Beleuchtungsstärke in 10 Schritten angezeigt.

2 Auf dem Monitor ist die Beobachtung bei sichtbarem Licht (monochromes Bild) möglich.



Informationen zur Beobachtung bei sichtbarem Licht mit einem farbigem Bild finden Sie unter "FARBBEOBACHTUNG" auf Seite 85.

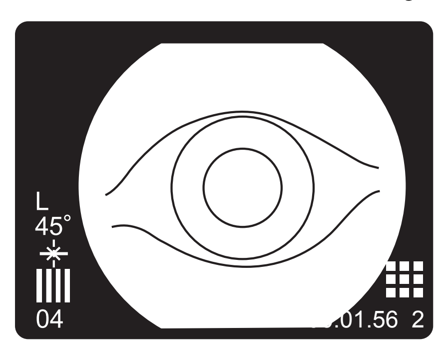
Bei der Beobachtung bei sichtbarem Licht kann das interne Fixationsziel nicht verwendet werden. Verwenden Sie zur Führung des Auges des Patienten das externe Fixationsziel.

Sie können die Spaltlinien bei Bedarf vom Monitor entfernen.
Drücken Sie den [SPALTSCHALTER], und die Spaltlinien werden vom Bildschirm gelöscht.
Drücken Sie den [SPALTSCHALTER] erneut, und die Spaltlinien werden wieder angezeigt.

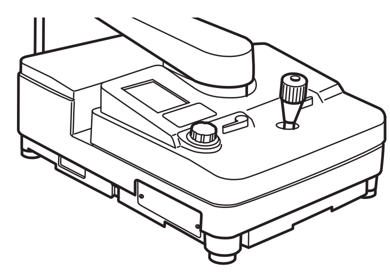
3 Bewegen Sie das Gerät mit dem Joystick so weit wie möglich nach vorn. Führen Sie das Auge des Patienten mit Hilfe des externen Fixierungsziels.

Wenn Sie das externe Fixationsziel nicht verwenden, decken Sie es ab.

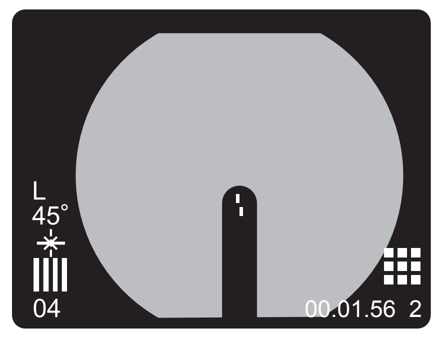
4 Verschieben das Gerät mit dem Joystick nach rechts und links bzw. aufwärts und abwärts, bis das Auge des Patienten im Zentrum des Monitors angezeigt wird.



Halten Sie jetzt den Joystick zur Erleichterung der Ausrichtung aufrecht.



5 Führen Sie die Basis nach und nach dichter an den Patienten heran. Das Bild des Auges wird auf dem Monitor angezeigt.



6 Weisen Sie den Patienten an, auf das externe Fixationsziel zu schauen.

7 Stellen Sie mit dem [BELEUCHTUNGSSTÄRKEREGLER] die Helligkeit des beobachteten Bildes auf dem Monitor ein.

Beachten Sie hierzu "Einstellen der Beleuchtungsstärke" auf Seite 66.
Die Beleuchtungsstärke ist in 10 Schritte unterteilt.
Bei zu heller Beleuchtung sind die Spaltlinien schwer zu finden.

8 Verschieben Sie die Basis in Richtung des Patienten. Das Bild des Auges wird auf dem Monitor angezeigt. Stellen Sie das Bild so ein, dass es keine Reflexe enthält.

9 Richten Sie mit dem Fokussierknopf die Spaltlinien auf dem Monitor in einer Linie aus.

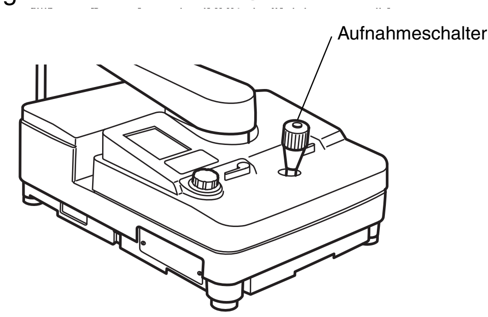
Wenn Sie die Spaltlinien nicht mit dem Fokussierknopf ausrichten können, wechseln Sie die Dioptrienkompensationslinse. Siehe hierzu "Auswählen der Dioptrienausgleichslinse" auf Seite 53.
Da die Spaltlinien deaktiviert sind, wenn die Dioptrienausgleichslinse nicht (0) ist, drehen Sie den Fokussierknopf, bis das Bild des Auges auf dem Monitor klar wird.

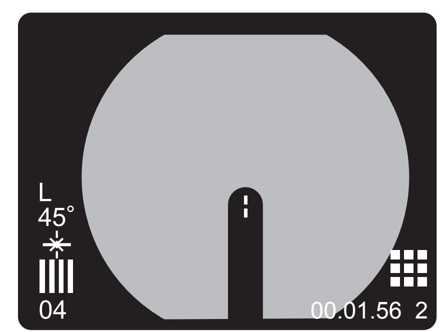
Wenn die Spaltlinien nicht deutlich zu sehen sind, verringern Sie die Beleuchtungsstärke oder die Helligkeit des Monitors.
Weitere Informationen über die Helligkeitseinstellung des Monitors finden Sie unter "EINSTELLEN DES MONITORS" auf Seite 101. Wenn eine der Spaltlinien nicht zu sehen ist, überprüfen Sie, ob das Auge ausreichend erweitert ist oder ob das Licht durch Wimpern oder Augenlider verdeckt wird.

Sie können die Spaltlinien bei Bedarf vom Monitor entfernen.
Drücken Sie den [SPALTSCHALTER], und die Spaltlinien werden vom Bildschirm gelöscht.
Drücken Sie den [SPALTSCHALTER] erneut, und die Spaltlinien werden wieder angezeigt.

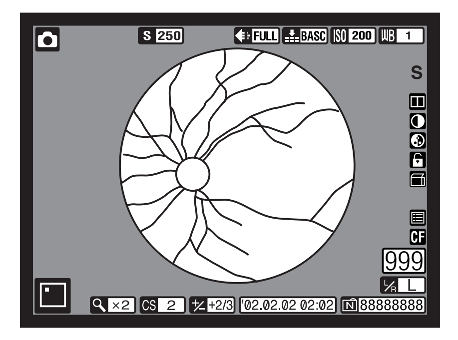
Wenn die Aufnahme durch Licht vom Bedienfeld behindert wird, drücken Sie auf dem Bedienfeld die Taste [AUS]. Die Beleuchtung des Bedienfelds wird ausgeschaltet. Das Bedienfeld leuchtet wieder auf, sobald es berührt wird.

10 Stellen Sie sicher, dass die Spaltlinien auf dem Monitor ordnungsgemäß ausgerichtet sind. Drücken Sie den [AUFNAHMESCHALTER] wenn das Auge des Patienten vollständig geöffnet ist. Weisen Sie den Patienten an, nicht zu zwinkern.

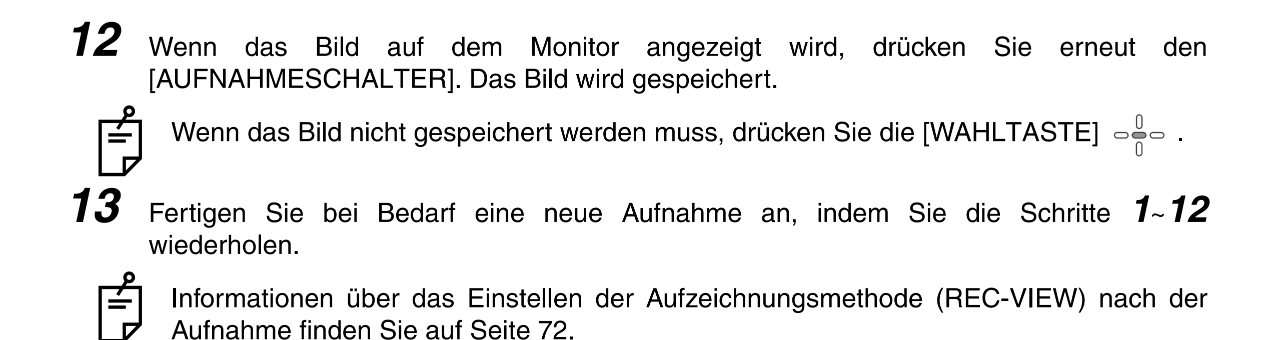




11 Die Aufnahme wird auf dem Monitor angezeigt.

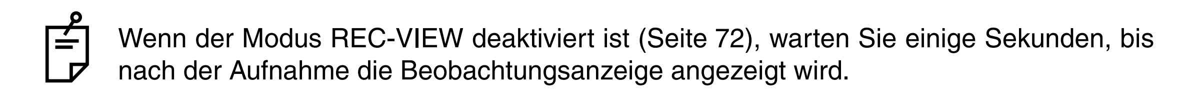


Wenn die Lichtintensität der erfassten Aufnahme nicht korrekt ist, können Sie diese mit dem [BLITZSTÄRKESCHALTER] einstellen und die Ausrichtung und den Fotografiervorgang wiederholen.



12 Wenn das Bild auf dem Monitor angezeigt wird, drücken Sie erneut den [AUFNAHMESCHALTER]. Das Bild wird gespeichert.

Wenn das Bild nicht gespeichert werden muss, drücken Sie die [WAHLTASTE] .



13 Fertigen Sie bei Bedarf eine neue Aufnahme an, indem Sie die Schritte ***1~12*** wiederholen.

Informationen über das Einstellen der Aufzeichnungsmethode (REC-VIEW) nach der Aufnahme finden Sie auf Seite 72.

Wenn der Modus REC-VIEW deaktiviert ist (Seite 72), warten Sie einige Sekunden, bis nach der Aufnahme die Beobachtungsanzeige angezeigt wird.

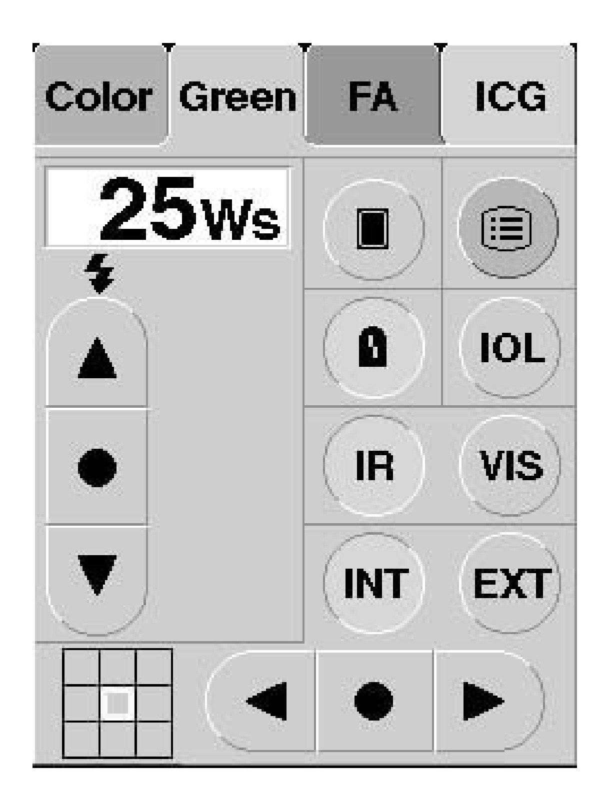
Warten Sie mit der nächsten Aufnahme, bis der Schreibvorgang auf die CompactFlash® -Karte abgeschlossen ist.

ROTFILTERAUFNAHME

HINWEIS	• Stellen Sie die Höhe des Tisches so ein, dass der Patient sein Kinn entspannt in der Mitte der Kinnstütze auflegen kann.

Einstellen des Aufnahmemodus

1 Drücken Sie in der Betriebseinstellungsanzeige des Bedienfelds auf dem [AUFNAHMEMODUS-WAHLSCHALTER] auf [GRÜN].
Der Rotfilteraufnahme-Modus wird aktiviert.



2 Gehen Sie beim Ausrichten und Fotografieren des Auges entsprechend der Anleitung im Abschnitt "FARBAUFNAHME" vor.

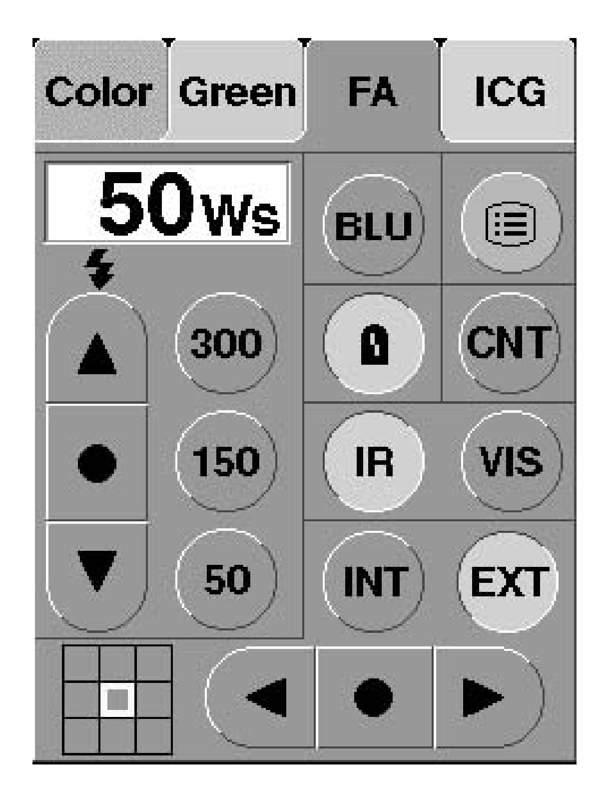
FLUORESZEIN-FOTOGRAFIE

HINWEIS	• Stellen Sie die Höhe des Tisches so ein, dass der Patient sein Kinn entspannt in der Mitte der Kinnstütze auflegen kann.

Die Grundlagen der Bedienung entsprechen den im Abschnitt "FARBAUFNAHME" beschriebenen. Der Unterschied besteht in der intravenösen Fluoreszein-Injektion.

Einstellen des Aufnahmemodus

1 Drücken Sie in der Betriebseinstellungsanzeige des Bedienfelds auf dem [FOTOMODUS-WAHLSCHALTER] auf [FA].
Der Fluoreszein-Aufnahmemodus wird aktiviert.



Auswählen des aufzunehmenden Bereichs

Wählen Sie den aufzunehmenden Bereich mit dem [WAHLSCHALTER FÜR INTERNE FIXATIONSPOSITION] aus.
Siehe hierzu "Auswählen des aufzunehmenden Bereichs" auf Seite 52.

Einstellen des Abdeckungswinkels

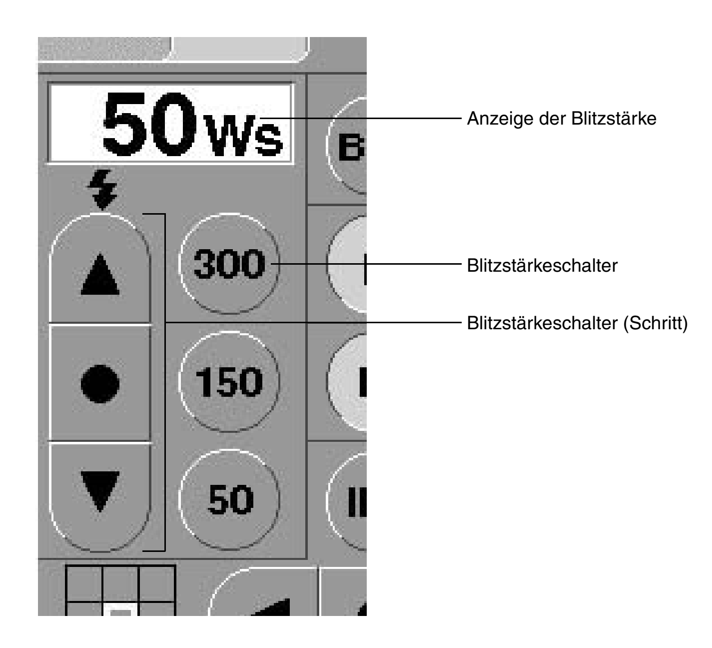
Schieben Sie den [WINKELAUSWAHLHEBEL] zum Einstellen des Abdeckwinkel auf 50 °, 45 ° oder 30 °.
Beachten Sie hierzu "Einstellen des Abdeckungswinkels" auf Seite 52.

Einstellen der Beleuchtungsstärke

Stellen Sie mit dem [BELEUCHTUNGSSTÄRKEREGLER] die Beleuchtungsstärke ein.
Beachten Sie hierzu "Einstellen der Beleuchtungsstärke" auf Seite 52.

Einstellen der Blitzstärke

Die Blitzstärke wird mit dem [BLITZSTÄRKESCHALTER] eingestellt.



Beachten Sie hierzu "Einstellen der Blitzstärke" auf Seite 53.

Ändern der Dioptrienausgleichslinse

Ziehen Sie den Wahlschalter für die Dioptrienausgleichslinse heraus, um die Ausgleichslinse an das Auge des Patienten anzupassen.
Beachten Sie hierzu "Auswählen der Dioptrienausgleichslinse" auf Seite 53.

Vorbereitung des Patienten

1. Sorgen Sie mit topischen Erweiterungsmitteln für eine vollständige Erweiterung der Augen des Patienten. Bringen Sie dann den Patienten in den Fotoraum.
2. Lassen Sie den Patienten vor dem Gerät Platz nehmen.
   Beachten Sie hierzu "Die Positionierung des Patienten" auf Seite 47.
3. Bereiten Sie die intravenöse Fluoreszein-Injektion vor.

Ausrichten und Fotografieren

Verwenden Sie zur Ausrichtung den Joystick.
Informationen über das Bewegen des Instrumentes mit dem Joystick finden Sie unter "Anmerkung" auf Seite 55.



Erweitern Sie das Auge des Patienten vollständig für den Reihenaufnahmenmodus.

- Infrarotbeobachtung

1 Drücken Sie in der Betriebseinstellungsanzeige des Bedienfelds auf der [IR-FILTERTASTE] auf [IR].

2 Die Vorgehensweise bei der Scharfeinstellung entspricht derjenigen für Farbaufnahmen. Beachten Sie die Anleitung zur Ausrichtung für Farbaufnahmen.

3 Drücken Sie den Schalter [BA].

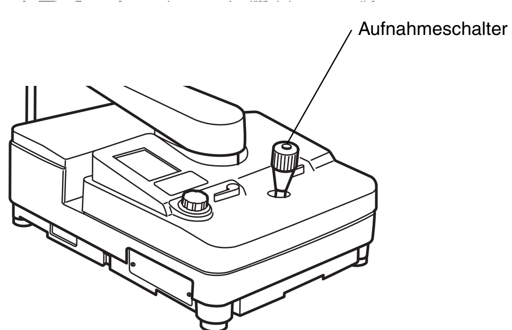
4 Injizieren Sie Fluoreszein und drücken Sie gleichzeitig den Schalter [TIMER].

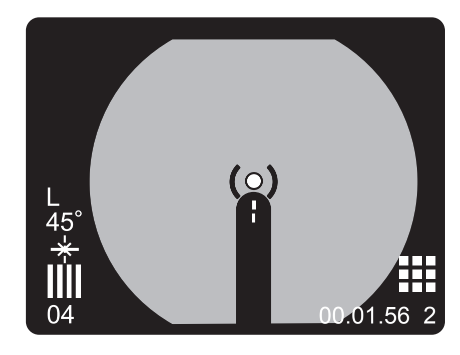
Der Zeitschalter wird durch Drücken des Schalters [TIMER] aktiviert. 20 Sekunden lang ertönt pro Sekunde ein Signalton. Drücken Sie erneut den Schalter [TIMER], und der Zeitschalter ist ausgeschaltet.

Das Ergebnis der Fluoreszein-Aufnahme hängt von der Injektionsdauer und der Menge des injizierten Fluoreszeins ab.

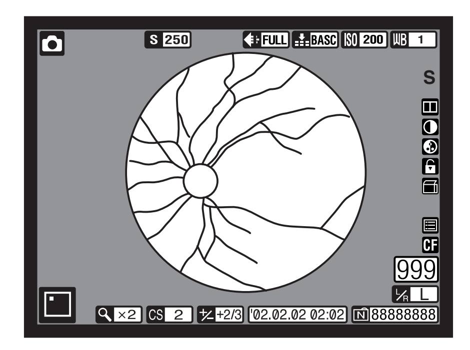
Das beobachtete Bild entspricht dem im Abschnitt "Farbaufnahme" beschriebenen.

5 Stellen Sie sicher, dass die Spaltlinie am hellen Punkt auf dem Monitor ausgerichtet ist. Drücken Sie den [AUFNAHMESCHALTER] wenn das Auge des Patienten vollständig geöffnet ist. Weisen Sie den Patienten an, nicht zu zwinkern.





6 Wenn die Aufnahme auf dem Monitor angezeigt wird, wird sie auf der CompactFlash®-Karte gespeichert.



7 Um von der Aufnahmeanzeige auf dem Monitor zur Beobachtungsanzeige zu wechseln, drücken Sie erneut den [AUFNAHMESCHALTER].

8 Fertigen Sie bei Bedarf eine neue Aufnahme an, indem Sie die Schritte **1**~**7** wiederholen.



Die Autoshot-Funktion kann nicht verwendet werden.

Dynamische Fluoreszein-Beobachtung

⚠ VORSICHT	Um Unannehmlichkeiten oder eine Schädigung des Auges des Patienten zu vermeiden, darf die Fluoreszein-Beobachtung nicht über längere Zeit ausgeführt werden

Mit einer dynamischen Fluoreszein-Beobachtung kann die Füllung der Retinalgefäße überwacht werden.



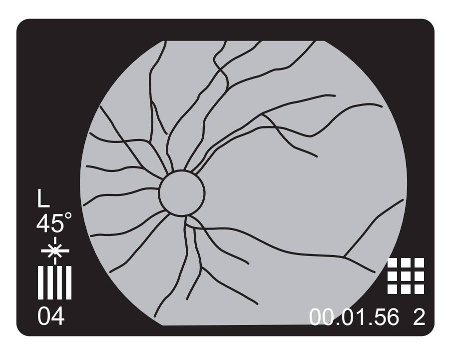
Die Augen des Patienten müssen für den dynamischen Fluoreszein-Modus vollständig geweitet sein.

1 Drücken Sie auf der [IR-FILTERTASTE] der Betriebsanzeigeeinstellung auf dem Bedienfeld auf [VIS].

2 Die Vorgehensweise bei der Scharfeinstellung entspricht derjenigen für Farbaufnahmen. Beachten Sie die Anleitung zur Ausrichtung für Farbaufnahmen.

Um den Patienten nicht zu blenden, sollten Scharfeinstellung und Ausrichtung unter Infrarotbeobachtung ausgeführt werden.

Die Vorgehensweise bei der Fokussierung und Ausrichtung entspricht der Infrarotbeobachtung bei Farbaufnahmen. Beachten Sie die Anleitung zur Ausrichtung für Farbaufnahmen. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nach Fokussierung und Ausrichtung nicht verschoben wird, und drücken Sie auf der [IR-FILTERTASTE] auf [VIS].



3 Drücken Sie den Schalter [BA].

4 Injizieren Sie Fluoreszein, und drücken Sie gleichzeitig den Schalter [TIMER].

5 Die sichtbare Fluoreszein-Beobachtung kann auf dem Monitor ausgeführt werden.

6 Die folgende Vorgehensweise entspricht der bei der Beobachtung bei sichtbarem Licht im Abschnitt "Farbaufnahme".

Bei der Fluoreszein-Beobachtung bei sichtbarem Licht kann das interne Fixationsziel nicht verwendet werden. Verwenden Sie zur Führung des Auges des Patienten das externe Fixationsziel.

Sie können die Spaltlinien bei Bedarf vom Monitor entfernen.
Drücken Sie den [SPALTSCHALTER], und die Spaltlinien werden vom Bildschirm gelöscht.
Drücken Sie den [SPALTSCHALTER] erneut, und die Spaltlinien werden wieder angezeigt.

Bei Verwendung der Autoshot-Funktion können Sie automatische Standbilder anfertigen. Weitere Informationen über die Einstellungen finden Sie unter "Selbstauslöser-Einstellung" auf Seite 45.

1 Führen Sie die oben genannten Schritte ***1***-***3*** aus.

2 Aktivieren Sie die Autoshot-Funktion.

3 Injizieren Sie Fluoreszein, und drücken Sie gleichzeitig den Schalter [TIMER]. Das Gerät fertigt automatisch eine Aufnahme an.

Zur Anfertigung einer Videoaufnahme müssen die Peripheriegeräte angeschlossen werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Händler.

Mit der Reihenaufnahmen-Funktion (CNT) können Sie automatisch 10 Sekunden lange Reihenaufnahmen erstellen. (1 Aufnahme pro Sekunde)

1 Drücken Sie den Schalter [CNT].

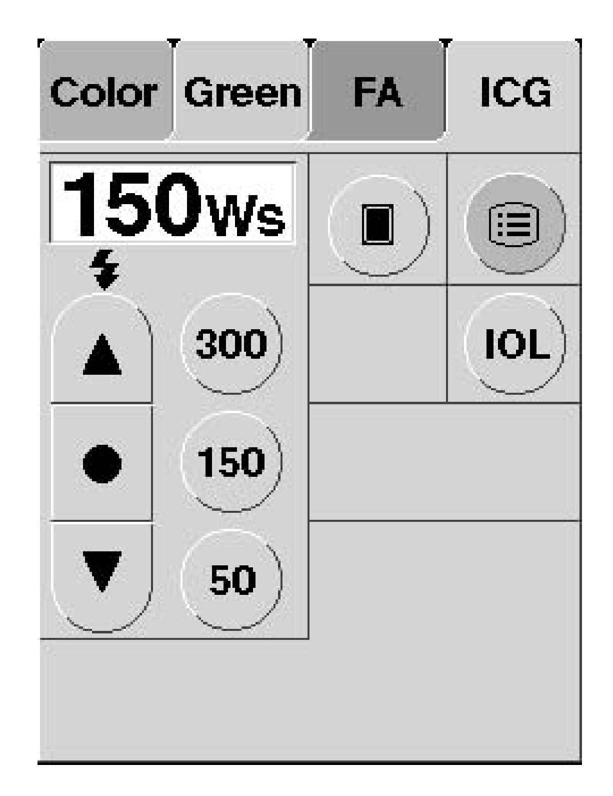
2 Durch Gedrückthalten des [AUFNAHMESCHALTERS] können Sie eine 10 Sekunden lange Reihenaufnahme anfertigen.

ICG-FLUORESZEIN-FOTOGRAFIE

HINWEIS	• Stellen Sie die Höhe des automatischen Instrumententisches so ein, dass der Patient sein Kinn entspannt in der Mitte der Kinnstütze auflegen kann.

Einstellen des Aufnahmemodus

1. Drücken Sie in der Betriebseinstellungsanzeige des Bedienfelds auf dem [AUFNAHMEMODUS-WAHLSCHALTER] auf [ICG].
Der Infrarot-Aufnahmemodus wird aktiviert.



2. Stellen Sie das Auge scharf ein. Die Spaltlinien können nicht verwendet werden.
3. Drücken Sie den Schalter [BA].
4. Injizieren Sie Fluoreszein, und drücken Sie gleichzeitig den Schalter [TIMER].
5. Sie müssen das Instrument zur Aufnahme an ein externes Gerät anschließen. Informationen über die Anschluss- und Aufzeichnungsmethode erhalten Sie bei Ihrem Händler.

Wenn Sie den Schalter [TIMER] drücken und der Zeitschalter aktiviert ist, wird " " ausgeblendet.

DIGITALFOTOEINHEIT: MENÜEINSTELLUNG FÜR AUFNAHMEN (STANDBILD)

Im Menü des Bedienfeldes der Digitalfotoeinheit können Sie eine Vielzahl von Einstellungen für Standbildaufnahmen vornehmen.

1 Drücken Sie die [MENÜTASTE] . Das Menü wird angezeigt.

2 Drücken Sie die [TASTE B] . "REC" wird angezeigt.

3 Wählen Sie die erforderliche Option mit den Tasten [AUFWÄRTS/ABWÄRTS] und [RECHTS/LINKS] aus. Bestätigen Sie dann die ausgewählte Option mit der [WAHLTASTE] .

Eingestelltes Element	Symbol	Funktion und wählbare Optionen	Standardeinstellung
Auflösung für Aufnahme		Ändert die Auflösung für Aufnahmen. [FULL] : FULL Volle Größe (2048×1536) [1024×768] 1024 [640×480] 640	FULL
Komprimierungsverhältnis		Ändert das Dateikomprimierungsverhältnis. [BASIC] : BASC JPEG-BASIC (1/32-Komprimierung) [NORM] : NORM JPEG-NORMAL (1/16-Komprimierung) [FINE] : FINE JPEG-FINE (1/8-Komprimierung) [DIB] : DIB Bitmap (Keine Komprimierung) [TIFF] : TIFF TIFF(Keine Komprimierung) [YUV] : YUV YUV (Keine Komprimierung)	TIFF
Weißabgleich	WB	Ändert den Weißabgleichmodus. Die folgenden fünf Schritte können ausgewählt werden: PRESET 1 WB 1, PRESET 2 WB 2, PRESET 3 WB 3, PRESET 4 WB 4 und PRESET 5 WB 5. Weitere Informationen finden Sie unter "Einstellen des Weißabgleichs" auf Seite 73.	PRESET 1
ISO	ISO	Ändert die ISO-Empfindlichkeit (Phase usw.). [100] ISO 100 [200] ISO 200 [400] ISO 400 [800] ISO 800	400
REC-Ansicht		Zum Einstellen der Aufzeichnungs- und Wiedergabeanzeige nach der Aufnahme. [OFF] : Bild wird ohne Anzeige gespeichert. [ON] : Das Bild wird angezeigt. Durch Drücken des [AUFNAHMESCHALTER] wird das Bild gespeichert und die "Live-Ansicht" zurückgesetzt. Bei Drücken der [WAHLTASTE] , wird das Bild nicht gespeichert, und die "Live-Ansicht" wird zurückgesetzt.	ON
Schärfe		Änderbar von 0 um ± 4 Schritte.	0
Kontrast		Änderbar von 0 um ± 4 Schritte.	0
Farbdichte		Änderbar von 0 um ± 4 Schritte.	0
Verschlusszeit	S	Die Verschlusszeit kann folgendermaßen geändert werden: 15 (1/15s), 30 (1/30s), 40 (1/40s), 50 (1/50s), 60 (1/60s), 125 (1/125s), 250 (1/250s), 500 (1/500s), 1000 (1/1000s)	60

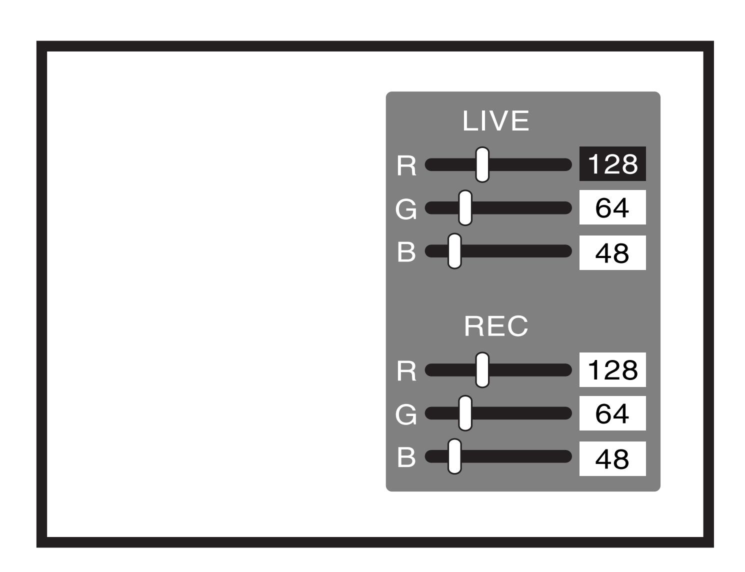
Einstellen des Weißabgleichs

1 Wählen Sie mit den Tasten [AUFWÄRTS/ABWÄRTS] und [RECHTS/LINKS] das erforderliche Level für den "Weißabgleich" aus.

REC	SETUP1	SETUP2
640	PRESET 1	
BASIC	PRESET 2	
PRESET 2	PRESET 3	
400	PRESET 4	
ON	PRESET 5	
+1		
0		
−2		
30		

2 Drücken Sie die [WAHLTASTE], um den Einstellungsbildschirm für den Weißabgleich anzuzeigen.

3 Sie können die RGB-Werte der "Live-Ansicht" (LIVE) und der "Aufnahme" (REC) optional im Bereich von 1 bis 255 ändern.



Wählen Sie mit den Tasten [AUFWÄRTS/ABWÄRTS] eine Option für die RGB-Werte der "Live-Ansicht" (LIVE) und "Aufnahme" (REC). Ändern Sie mit den Tasten [RECHTS/LINKS] den entsprechenden numerischen Wert.

4 Drücken Sie die [WAHLTASTE] erneut, und der neu eingestellte Wert wird übernommen.

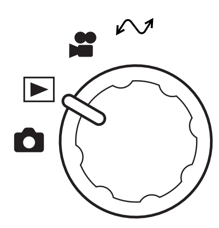
Grundeinstellungen

Einstellung	Live-Ansicht (LIVE)			Fotografie (REC)		
	R	G	B	R	G	B
PRESET 1	30	64	100	84	60	88
PRESET 2				23	15	16
PRESET 3				92	64	92
PRESET 4				88	64	103
PRESET 5				70	64	120

WIEDERGABE UND LÖSCHEN VON AUFNAHMEN (MIT VIDEOÜBERTRAGUNGSOBJEKTIV TL-270BC)

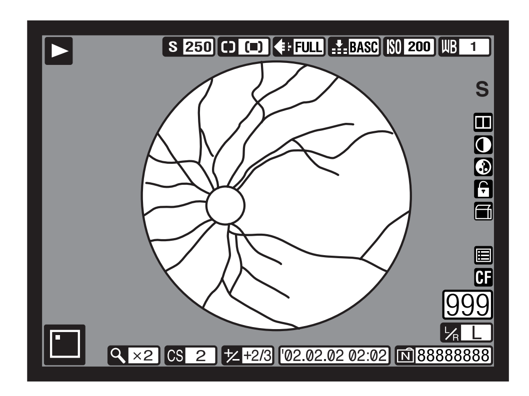
Wiedergabe

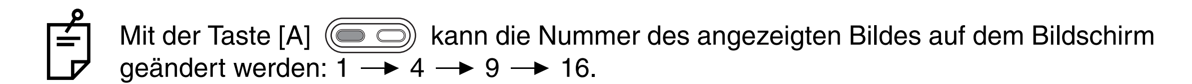
1 Drehen Sie den [MODUSWAHLSCHALTER] auf Wiedergabe (▶).



2 Der Wiedergabebildschirm wird angezeigt.

- Monitor im Wiedergabemodus:





Mit der Taste [A] kann die Nummer des angezeigten Bildes auf dem Bildschirm geändert werden: 1 → 4 → 9 → 16.

3 Folgendermaßen können Sie auf ein Bild zugreifen:

- Standbild
  - Greifen Sie nacheinander mit den Tasten [RECHTS/LINKS] auf die Bilder zu.

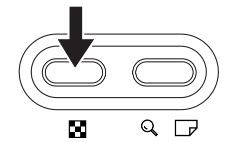
Informationen zum Löschen eines Bildes mit einem Computer erhalten Sie bei Ihrem Händler.

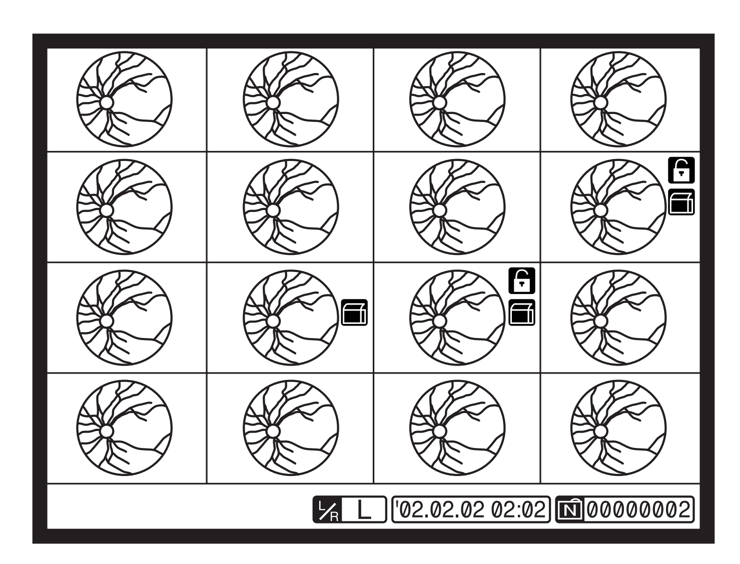
Verwenden Sie die von TOPCON empfohlene CompactFlash®-Karte.
Eine Beschreibung der CompactFlash®-Karte finden Sie unter "OPTIONALES ZUBEHÖR" auf Seite 104. Sollte das Bild nicht ordnungsgemäß erfasst werden, wenden Sie sich an Ihren Händler.

Wiedergabefunktion

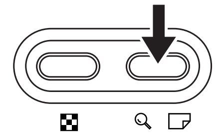
- Mehrfach-Bildanzeige

Um mehrere Bilder in einer Reihe anzuzeigen, drücken Sie die Taste [A] . Durch mehrfache Betätigung der Taste [A] kann die Anzahl der Bilder auf dem Bildschirm zu "1", "4", "9" oder "16" geändert werden.



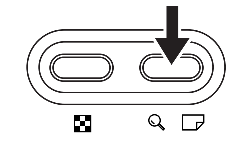


- Wenn Sie während der Anzeige mehrerer Bilder die Taste [B] drücken, wird der Seitenwechsel-Modus aktiviert.
- Verwenden Sie die Tasten [RECHTS/LINKS] , um weiter- oder zurückzublättern.
- Drücken Sie erneut die Taste [B], um die Bilder nacheinander auszuwählen.



- Zoomen bei der Wiedergabe

Drücken Sie bei der Anzeige eines Einzelbildes die Taste [B] , um "Zoomen bei der Wiedergabe" zu aktivieren.
Bei jedem Drücken der Taste [B] , wird der Zoomfaktor in der folgenden Reihenfolge geändert: "1×", "2 × ×2 " und "4 × ×4 ".



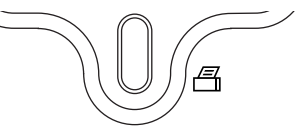
- Zum Verschieben des Zoom-Ausschnittes während des Zoomens drücken Sie die Tasten [NACH OBEN/NACH UNTEN] bzw. [NACH RECHTS/ NACH LINKS] .

- Löschen von Bildern
  - Drücken Sie die [WAHLTASTE] , und das Bild im ausgewählten Rahmen wird gelöscht.
  - Auf die gleiche Weise können auch mehrere angezeigte Bilder gelöscht werden.



Brechen Sie die Zoomfunktion ab, wenn Sie Bilder löschen.

- Bilder für den Druck vormerken
  - Drücken Sie die Taste [ABWÄRTS] um ein Bild für den Druck vorzumerken.
  - Bei jedem Drücken der Taste [ABWÄRTS] ändert sich die ausgewählte Option in dieser Reihenfolge: "1 Blatt", "2 Blätter" 2, "3 Blätter" 3 und "Abbrechen".

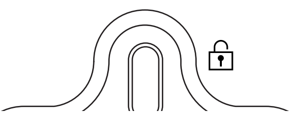




Schließen Sie das Instrument zur Druckvormerkung von Bildern an einen externen Drucker an.

- Schützen von Bilder

  Wenn ein Standbild ohne Zoomfunktion angezeigt wird, drücken Sie die Taste [NACH OBEN].
  Das Bild wird geschützt.
  - Drücken Sie die Taste [NACH OBEN] erneut, um den Schutz aufzuheben.



Menüeinstellung für die Wiedergabe

HINWEIS	• Entnehmen Sie nicht die CompactFlash®-Karte, wenn Bilder geschützt sind, da die gespeicherten Bilder hierdurch zerstört werden.

Im Menü haben Sie Zugriff auf eine Vielzahl von Einstellungen.

1 Drehen Sie den [MODUSWAHLSCHALTER] auf Wiedergabe ( ).

2 Drücken Sie die [MENÜTASTE] . Das Menü wird angezeigt.

3 Wählen Sie die gewünschte Option mit den Tasten [AUFWÄRTS/ABWÄRTS] und [RECHTS/LINKS] aus.
Bestätigen Sie die ausgewählte Option mit der [WAHLTASTE].

Einge-stelltes Element	Symbol	Funktion und wählbare Optionen	Standard-einstellung
Alle Ein-zelbil-der: Schützen		Alle Einzelbilder werden geschützt. [ALL SET] : Alle Einzelbilder werden geschützt. [RESET] : Der Schutz wird aufgehoben. * Wenn bereits alle Einzelbilder geschützt sind, kann nur [RESET] ausgewählt werden.	———
Alle Ein-zelbil-der: Druck-vormer-kung		Alle Einzelbilder werden für den Druck vorgemerkt. [ALL SET] : Alle Einzelbilder werden für den Druck vorgemerkt. [RESET] : Die Druckvormerkung wird gelöscht. * Wenn bereits alle Einzelbilder für den Druck vorgemerkt sind, kann nur [RESET] ausgewählt werden.	———
Druck-vormer-kung: Datum-einstel-lung	DT	Das Datum für die Druckvormerkung ist eingestellt. [OFF] : Datum/Uhrzeit für die Druckvormerkung werden gelöscht. [DATE] : Datum ist aktiviert. [TIME] : Uhrzeit ist aktiviert.	OFF
INDEX: Druck-vormer-kung		Durch Auswählen der Option "ON" wird der Index (Miniaturbilder der bisherigen Aufnahmen) gedruckt. * Die nach der Aktivierung dieser Einstellung angefertigten Aufnahmen werden nicht im Index gedruckt. [ON] : Aktiviert den Indexdruck. [OFF] : Die Einstellung wird gelöscht.	OFF
Mehr-fach-Bild: Grund-einstel-lungen		Ändert die Anzahl der bei Auswahl der Mehrfach-Bildanzeige anzuzeigenden Bilder. [1] [4] [9] [16]	1



Das Gerät ist mit einer DPOF-kompatiblen Druckfunktion (Standard) ausgerüstet. Ein digitales Fotolabor oder ein DPOF-kompatibler Drucker gibt daher nur die Bilder aus, die in jedem Datensatz auf der CompactFlash®-Karte eingestellt sind.



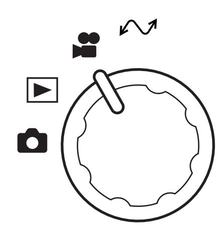
Bei einigen Druckern kann die DPOF-Funktion für Bilddateien ohne Komprimierung nicht verwendet werden.

VIDEOAUFZEICHNUNG

Videoaufnahme

Wenn das Gerät an IMAGEnet angeschlossen ist, sind Videoaufnahmen möglich.

1. Drehen Sie den [MODUSWAHLSCHALTER] auf (Wiedergabe).



2. Wählen Sie auf dem Monitor den aufzunehmenden Ausschnitt aus.
3. Drücken Sie den [AUFNAHMESCHALTER], um die Aufnahme zu starten.
4. Drücken Sie den [AUFNAHMESCHALTER] erneut, und das Gerät beendet die Aufnahme und speichert das Bild.

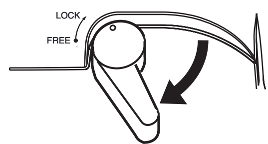
PC-MODUS (MIT VIDEOÜBERTRAGUNGSOBJEKTIV TL-270BC)

Verwenden Sie den PC-Modus Standbildaufnahmen mit IMAGEnet.
Wenn der PC-Modus aktiviert ist, werden die Bilder auf der Festplatte des Computers gespeichert.

1. Aktivieren Sie den PC-Modus.
2. Wählen Sie auf dem Monitor den aufzunehmenden Ausschnitt aus.
3. Drücken Sie den [AUFNAHMESCHALTER].

AUSSCHALTEN

1. Schalten Sie den [NETZSCHALTER] des Gerätes und des externen Aufnahmegeräts aus.
2. Bewegen Sie das Gerätegehäuse mit de, Joystick über die Basis.
3. Um unerwünschte Bewegungen der Basis zu verhindern, fixieren Sie die Basis durch Drehen des Feststellhebels nach rechts.



Um das Instrument für den nächsten Einsatz vorzubereiten, bewegen Sie das Instrument mit dem Joystick in die Mittelposition.

Wenn Sie das Instrument über einen längeren Zeitraum nicht verwenden, trennen Sie die Netzkabel vom Gerätegehäuse und die externen Gerät von den Anschlüssen. Entfernen Sie außerdem alle Kabelanschlüsse zwischen dem Instrument und externen Aufzeichnungsgeräten.

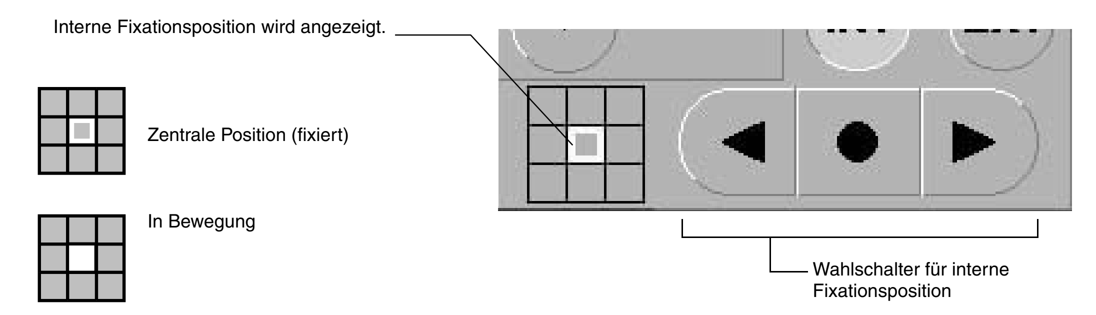
Wenn der [NETZSCHALTER] während der Überprüfung ausgeschaltet ist oder die "Sanduhr" angezeigt wird, werden die Bilddaten nicht auf der CompactFlash®-Karte gespeichert (Variante mit Videoübertragungsobjektiv TL-270BC).

STEUERUNG DES OBJEKTIVS

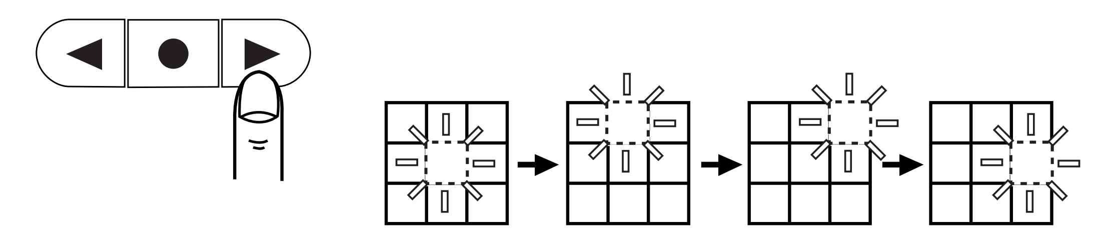
PERIPHERIEAUFNAHMEN

Auswählen des aufzunehmenden Bereichs

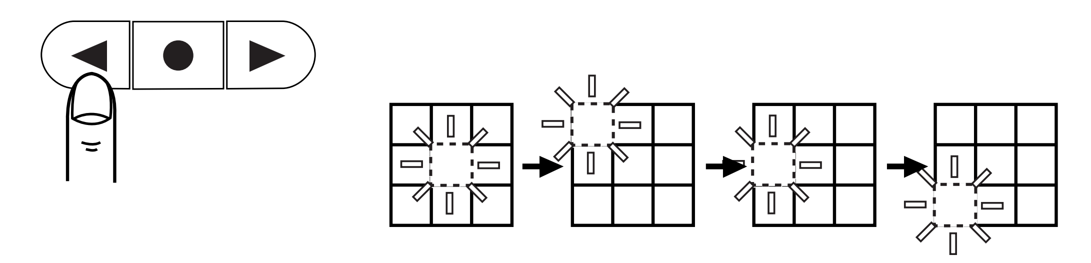
Bei jedem Drücken des [WAHLSCHALTERS FÜR INTERNE FIXATIONSPOSITION] wird das interne Fixationsziel an den Rand bewegt.



Der benötigte Randbereich wird folgendermaßen eingestellt: Bei jedem Drücken von ▶ auf dem [WAHLSCHALTER FÜR INTERNE FIXATIONSPOSITION] bewegt sich das Fixationsziel im Uhrzeigersinn (von der Seite des Patienten aus gesehen), und die eingestellte Position blinkt auf dem Monitor. (Die angezeigte interne Fixationsposition auf dem Bedienfeld wird auf gleiche Weise geändert.)



Bei jedem Drücken von ◀ auf dem [Wahlschalter für interne Fixationsposition] bewegt sich das Fixationsziel gegen den Uhrzeigersinn (von der Seite des Patienten aus gesehen), und die eingestellte Position blinkt auf dem Monitor.



Bis zu 9 Bilder können in den blinkenden Feldern angezeigt werden.

Andere Einstellungen

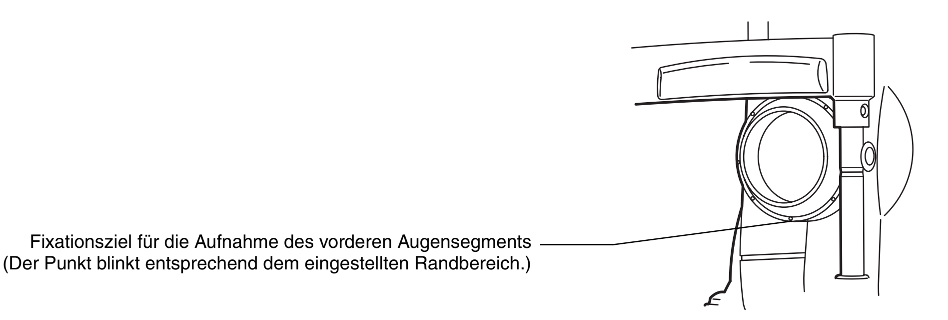
Siehe "FARBAUFNAHME (MITTE)" auf Seite 51.

Ausrichten und Fotografieren

Verwenden Sie zur Ausrichtung den Joystick.
Informationen über das Bewegen des Instrumentes mit dem Joystick finden Sie unter "Ausrichten und Fotografieren" auf Seite 54.

1 Verschieben das Gerät mit dem Joystick nach rechts und links bzw. aufwärts und abwärts, bis das Auge des Patienten im Zentrum des Monitors angezeigt wird.

2 Verschieben Sie das Gerät ganz nach vorn. Das Fixationsziel für die Aufnahme des vorderen Augensegments leuchtet auf. Weisen Sie den Patienten an, auf das Fixationsziel für die Aufnahme des vorderen Augensegments zu schauen.



3 Richten Sie die Kontrollmarkierung ( ) auf dem Monitor an der Pupille des Patienten aus, und stellen Sie sicher, dass die Pupille des Patienten größer als die Kontrollmarkierung ( ) ist.

Informationen über Mydriatic-Aufnahmen finden Sie unter "Anmerkung" auf Seite 56.

4 Führen Sie das Instrument nach und nach dichter an den Patienten heran. Das Bild des Auges wird auf dem Monitor angezeigt.

5 Gleichzeitig bewegt sich die Kontrollmarkierung ( ) auf dem Monitor in die der Aufnahmeposition entsprechende Ausrichtungsposition.

6 Stellen Sie mit dem [BELEUCHTUNGSSTÄRKEREGLER] die Helligkeit des beobachteten Bildes auf dem Monitor ein.

Informationen zum Einstellen der Beleuchtungsstärke finden Sie unter "Einstellen der Beleuchtungsstärke" auf Seite 66.

7 Informationen zum Ausrichten und Fotografieren bei Farbaufnahmen finden Sie unter "Ausrichten und Fotografieren" auf Seite 54.

AUFNAHMEN DURCH AUF- UND ABWÄRTSNEIGUNG UND SCHWENKEN

HINWEIS	• Wenn der Monitor festgehalten wird, darf das Gerät nicht geneigt und die Basis nicht (nach rechts und links) geschwenkt werden, da dies zu Funktionsstörungen führen kann.

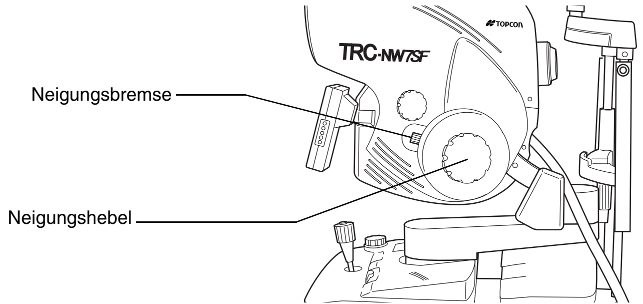
1 Lösen Sie vor dem Neigen des Gerätes langsam die [NEIGUNGSBREMSE], bis sich die [Neigungshebel] bewegen lässt.



Verwenden Sie zur Führung des Auges des Patienten das externe Fixationsziel.

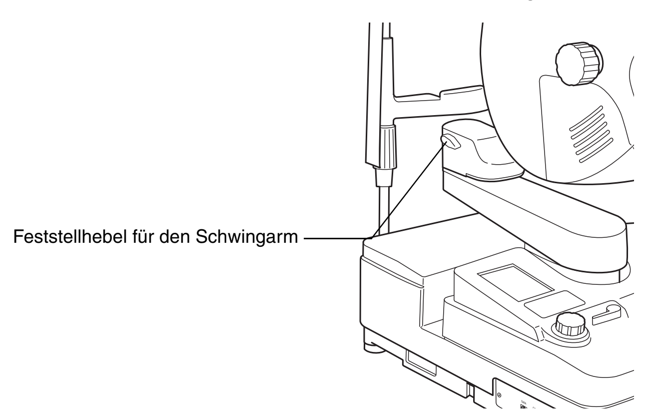
2 Ändern Sie die Neigung des Gerätes mit dem [Neigungshebel].

Das Gerät kann aufwärts um bis zu 15° und abwärts um bis zu 10° geneigt werden.



3 Lösen Sie zum Schwenken des Geräts den [Feststellhebel für den Schwingarm] am [zweiten Arm].

4 Drücken Sie leicht gegen die Seite des Gerätes, oder ziehen Sie am Fokussierknopf, um den Schwenkwinkel des Gerätes zu ändern.
Das Gerät darf um bis zu 30° nach rechts oder links geschwenkt werden.



5 Neigen und schwenken Sie das Gerät nach oben und unten, bis die erforderliche Position für die Aufnahme erreicht ist.

6 Gehen Sie beim Ausrichten und Fotografieren des Auges entsprechend der Anleitung im Abschnitt "Farbaufnahme" vor.

Wenn Sie das Gerät aufwärts und abwärts schwenken, muss der helle Punkt für die Ausrichtung nicht in die Fläche "( )" passen. Die Spaltlinien sollten als Standard betrachtet werden.

BLAUFILTER-AUFNAHMEN

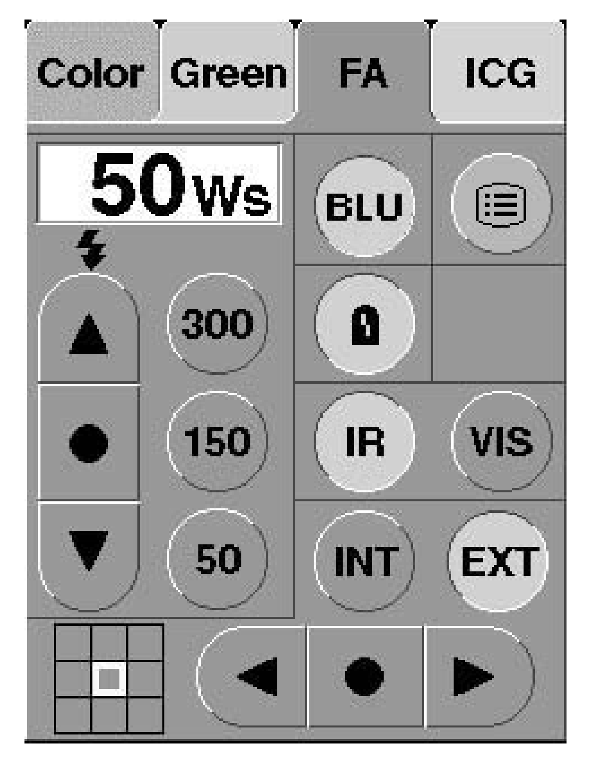
HINWEIS	• Stellen Sie die Höhe des automatischen Instrumententisches so ein, dass der Patient sein Kinn entspannt in der Mitte der Kinnstütze auflegen kann.

Die Grundlagen der Bedienung entsprechen den im Abschnitt "Farbaufnahme" beschriebenen. Der Unterschied besteht darin, dass der Fluoreszein-Aufnahmemodus ohne intravenöse Injektion von Fluoreszein verwendet werden kann.

Einstellen des Aufnahmemodus

1 Drücken Sie in der Betriebseinstellungsanzeige des Bedienfelds auf dem [FOTOMODUS-WAHLSCHALTER] auf [FA].

Der Fluoreszein-Aufnahmemodus wird aktiviert.



2 Drücken Sie die Taste [BLU].
Das Gerät ist jetzt zu Blaufilter-Aufnahmen bereit.

3 Gehen Sie beim Ausrichten und Fotografieren des Auges entsprechend der Anleitung im Abschnitt "Farbaufnahme" vor.

Drücken Sie die Taste [Ba], um den Sperrfilter einzusetzen. Bei erneuter Betätigung dieser Taste wird der Filter zurückgezogen.

Reihenaufnahmen sind nur möglich, wenn der Schalter [Ba] gedrückt wird.

FARBBEOBACHTUNG

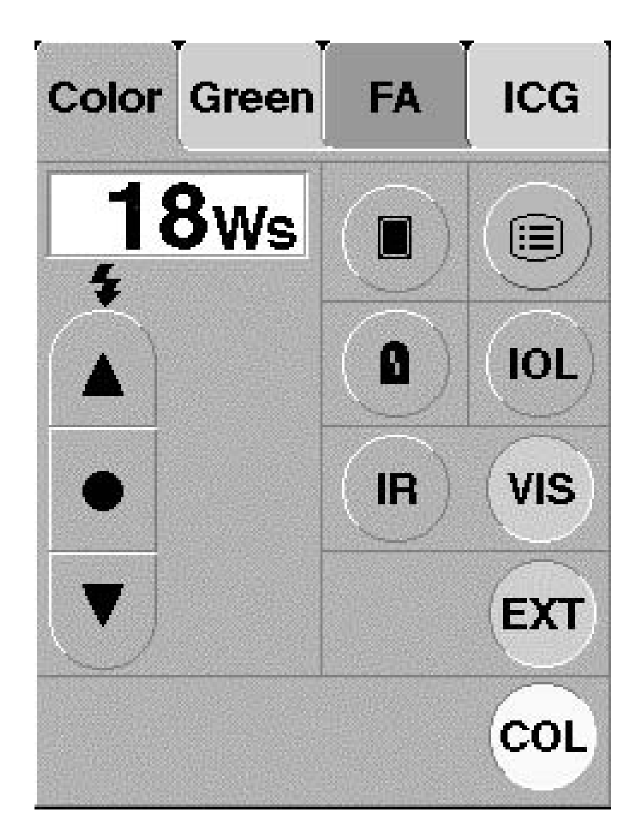
⚠VORSICHT	Um Unannehmlichkeiten oder eine Schädigung des Auges des Patienten zu vermeiden, darf die Fluoreszein-Beobachtung nicht über längere Zeit ausgeführt werden

1 Drücken Sie in der Betriebseinstellungsanzeige des Bedienfelds auf dem [FOTOMODUS-WAHLSCHALTER] auf [COLOUR].
Der Farbaufnahme-Modus wird aktiviert.

2 Drücken Sie auf der [IR-Filtertaste] auf [VIS].

3 Drücken Sie die Taste [COL].
Der Farbbeobachtungs-Modus wird aktiviert.

"Anzeige 2 (Aufnahme/Wiedergabe/Computer)" auf Seite 19 wird auf dem Monitor angezeigt.



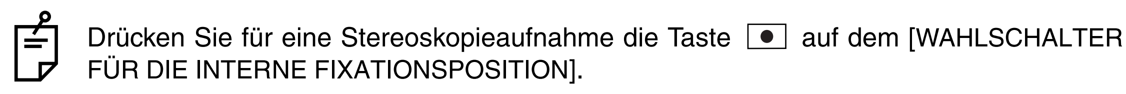
4 Das Farbbeobachtungsbild wird auf dem Monitor angezeigt.

Bei der Beobachtung bei sichtbarem Licht kann das interne Fixationsziel nicht verwendet werden. Verwenden Sie zur Führung des Auges des Patienten das externe Fixationsziel.

5 Gehen Sie beim Ausrichten und Fotografieren des Auges entsprechend der Anleitung im Abschnitt "Farbaufnahme" vor.

STEREOSKOPIEAUFNAHMEN

Leuchten Sie die Pupille des Patienten mit dem Beleuchtungslicht gleichmäßig hell aus. Machen Sie dann mit dem [Stereohebel] oder dem [Stereoschalter] eine Aufnahme. Die Grundlagen der Bedienung entsprechen den im Abschnitt "Farbaufnahme" beschriebenen.

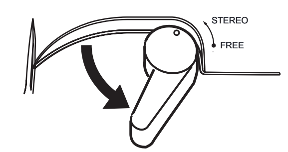


Drücken Sie für eine Stereoskopieaufnahme die Taste auf dem [WAHLSCHALTER FÜR DIE INTERNE FIXATIONSPOSITION].

Bei Verwendung des [Stereohebels]

1 Bringen Sie die Pupille des Patienten und das Gerät in die erforderliche Position.
Die optische Achse des Gerätes muss in vertikaler und horizontaler Richtung mit der optischen Achse der Pupille übereinstimmen, da ansonsten auf einer Seite Reflexe sichtbar werden. Gehen Sie daher sorgfältig vor.

2 Ziehen Sie den Stereohebel an.



3 Schieben Sie das Gerät vorsichtig bis zum Anschlag nach rechts und nach links, und drücken Sie in jeder Richtung den [Aufnahmeschalter].

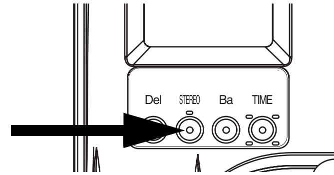
Für eine optimale stereografische Wirkung muss das Gerät bis zum Anschlag bewegt werden.

Diese Beschreibung gilt für Beobachtung bei sichtbarem Licht und bei Infrarotlicht.

Bei Verwendung des [Stereohebels]

1 Bringen Sie die Pupille des Patienten und das Gerät in die erforderliche Position.
Die optische Achse des Gerätes muss in vertikaler und horizontaler Richtung mit der optischen Achse der Pupille übereinstimmen, da ansonsten auf einer Seite Reflexe sichtbar werden. Gehen Sie daher sorgfältig vor.

2 Drücken Sie den [Stereoschalter].



3 Richten Sie den hellen Ausrichtungspunkt an der Position der Markierung ( ) auf dem Bildschirm aus, und drücken Sie den [Aufnahmeschalter].

4 Wenn sich die Position der Markierung ( ) verändert, bringen Sie den hellen Punkt in die Position ( ) und drücken Sie den [Aufnahmeschalter].



Wenn eine Aufnahme mit dem [Stereoschalter] gemacht wird, enthält das Bild das Zeichen "S".



Wenn Sie eine laufende Aufnahme abbrechen müssen, drücken Sie erneut die den [Stereoschalter]. Das Bild wird nicht gespeichert.
Wenn Sie den Aufnahmemodus geändert oder Peripherieaufnahmen ausgewählt haben, wird das Bild nicht gespeichert, und die Stereoskopieaufnahmefunktion wird beendet.



Diese Beschreibung gilt für die Beobachtung bei Infrarotlicht.



Wenn Sie während der Aufnahme die Taste [CNT] drücken, den Aufnahmemodus durch Drücken des [AUFNAHMEMODUS-WAHLSCHALTERS] ändern oder den [Wahlschalter für interne Fixationsposition] drücken, wird die Stereoskopieaufnahmefunktion beendet.
Die Stereoskopieaufnahmefunktion kann nicht verwendet werden, wenn die Taste [CNT] gedrückt wird oder eine Peripherieaufnahme gemacht wird.



Die Stereoskopieaufnahmefunktion kann nicht gemeinsam mit der ICG-Fluoreszein-Fotografie verwendet werden.

AUFNAHMEN DES VORDEREN SEGMENTS

Ziehen Sie für Aufnahmen des vorderen Segmentes das Gerät bis zum Anschlag auf die Benutzerseite, und zeigen Sie das vordere Segment auf dem Monitor an.

Einstellen des Aufnahmemodus

Drücken Sie in der Betriebseinstellungsanzeige des Bedienfelds auf dem [Aufnahmemodus-Wahlschalter] auf [FARBE].

Auswählen des aufzunehmenden Bereichs

Wählen Sie mit dem [Wahlschalter für interne Fixationsposition] den aufzunehmenden Bereich aus.
Beachten Sie hierzu "Auswählen des aufzunehmenden Bereichs" auf Seite 52.

Einstellen des Abdeckungswinkels

Schieben Sie den [Winkelauswahlhebel] zum Einstellen des Abdeckwinkels auf 50 °, 45 ° oder 30 °.
Beachten Sie hierzu "Einstellen des Abdeckungswinkels" auf Seite 52.

Einstellen der Beleuchtungsstärke

Stellen Sie mit dem [Beleuchtungsstärkeregler] die Beleuchtungsstärke ein.
Beachten Sie hierzu "Einstellen der Beleuchtungsstärke" auf Seite 52.

Einstellen der Blitzstärke

Die Blitzstärke wird mit dem [Blitzstärkeschalter] eingestellt.
Beachten Sie hierzu "Einstellen der Blitzstärke" auf Seite 53.

Auswählen der Dioptrienausgleichslinse

Drücken Sie den Wahlschalter der Dioptrienkompensationslinse, um die Dioptrienkompensationslinse "0" zu wählen.
Beachten Sie hierzu "Auswählen der Dioptrienausgleichslinse" auf Seite 53.

Ausrichten und Fotografieren

Verwenden Sie zur Ausrichtung den Joystick.
Informationen über das Bewegen des Instrumentes mit dem omni-direktionalen Joystick finden Sie unter "Ausrichten und Fotografieren" auf Seite 54.

BEVOR SIE SICH AN DEN KUNDENDIENST WENDEN

FEHLERBEHEBUNG

Meldungen während des Betriebs

"CHECK COVER"	Die Abdeckung des Lampengehäuses ist entfernt worden.
"CHARGE ERROR POWER OFF"	Überladung, keine Ladung, oder die Sicherung ist durchgebrannt.
"USB NOT CONNECT"	Das USB-Kabel ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen.
"CF FULL"	Auf der CompactFlash®-Karte ist kein Speicherplatz mehr verfügbar.
"CF NO"	Es wurde keine CompactFlash®-Karte eingesetzt.
"STORAGE"	Der Modus STORAGE ist auf den PC-Modus eingestellt.
"DPOF!"	Zum Drucken wurden Dateien mit einer Nummer über 999 ausgewählt.
"INVALID FILE"	Die Datei ist ungültig oder beschädigt.
"SENSOR 1~6"	Der interne Filter usw. kann nicht erkannt werden.

FEHLERBEHEBUNG

⚠WARNUNG	Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu zerlegen, umzubauen oder zu reparieren. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages. Wenden Sie sich bei Reparaturbedarf an Ihren Händler.

⚠WARNUNG	Die Abdeckungen der Haupteinheit, der Kinnstützeneinheit oder der Stromversorgungseinheit (mit Ausnahme der Abdeckung des Lampengehäuses) dürfen nicht entfernt werden, da hierbei die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht.

Schlagen Sie bei Fehlern in der folgenden Checkliste nach.
Wenn sich das Problem mit den folgenden Hinweisen nicht beheben lässt oder keiner der folgenden Kategorien zugeordnet werden kann, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder an TOPCON (siehe Rückseite).

Checkliste

Störung	Ursache	Prüfen	Seite
Monitor funktioniert nicht.	• Netzkabel ist nicht an die Steckdose angeschlossen.	Schließen Sie das Netzkabel ordnungsgemäß an.	32
	• Sicherung ist durchgebrannt.	Wechseln Sie die Sicherung aus.	100
	• Die Stromsparfunktion ist eingeschaltet (die Power-Leuchte blinkt).	Drücken Sie den Aufnahmeschalter, und schalten Sie die Stromsparfunktion aus.	40
	• Das Monitorkabel ist nicht angeschlossen.	Schließen Sie das Monitorkabel an das Gerät an.	–
Monitorbild ist nicht scharf.	• Der Bildkontrast ist falsch eingestellt.	Stellen Sie den Kontrast mit dem Regler am Monitor ein.	101
	• Das Bild ist dunkel.	Stellen Sie die Helligkeit mit dem Regler am Monitor ein.	101
		Stellen Sie die Beleuchtungsstärke mit dem Beleuchtungsstärkeregler ein.	14
		Verdunkeln Sie den Raum und erweitern Sie die Pupillen des Patienten.	49
	• Die Bildfarbe ist nicht normal.	Stellen Sie die Farbe mit dem Regler am Monitor ein.	101
Die Peripherie des erfassten Bildes ist dunkel.	• Falsche Entfernung (Ausrichtung).	Korrigieren Sie die Entfernung (Ausrichtung).	54
	• Die Fokussierung ist nicht korrekt.	Stellen Sie den Fokus ein.	58
	• Die Pupille des Patienten ist nicht ausreichend erweitert.	Verdunkeln Sie den Raum und erweitern Sie die Pupillen des Patienten.	56
Aufgenommenes Bild ist voller Reflexe. (Die Aufnahme ist überall stark belichtet.)	• Falsche Entfernung (Ausrichtung).	Korrigieren Sie die Entfernung (Ausrichtung).	54
	• Die Fokussierung ist nicht korrekt.	Stellen Sie den Fokus ein.	58
	• Eine Trübung im Auge des Patienten	Der Reflex kann nicht entfernt werden.	–
Aufgenommenes Bild ist weiß.	• Der Patient hat geblinzelt, als die Aufnahme gemacht wurde.	Machen Sie eine neue Aufnahme.	–
Die Aufnahme enthält einen trüben, weißen Fleck.	• Die Objektivlinse ist verschmutzt.	Reinigen Sie die Linse.	102
	• Wimpern haben das Auge des Patienten verdunkelt, als die Aufnahme gemacht wurde. (Am unteren Teil des Bildschirms war bei der Ausrichtung ein schwaches Licht zu erkennen.)	Bitten Sie den Patienten, das Auge weiter zu öffnen, und machen Sie eine neue Aufnahme. Wenn das Auge nicht weit genug geöffnet werden kann, halten Sie eventuell das Augenlid des Patienten während des Fotografierens fest.	54
Die Aufnahme ist vollkommen dunkel.	• Die Blitzstärke ist nicht ausreichend.	Stellen Sie die Blitzstärke mit dem Blitzstärkeregler ein.	15
	• Befestigungsschrauben der Xenonlampe sind lose.	Xenon-Leiterplatte sicher befestigen.	98
	• Die Xenonlampe hat ihre normale Lebensdauer überschritten.	Wechseln Sie die Xenonlampe aus.	98
Die Beleuchtungslampe leuchtet nicht.	• Die Stromsparfunktion ist eingeschaltet (die Power-Leuchte blinkt).	Drücken Sie den Aufnahmeschalter, und schalten Sie die Stromsparfunktion aus.	40
	• Der Lampenanschluss ist lose.	Befestigen Sie den Lampenanschluss wieder.	97
	• Sicherung ist durchgebrannt.	Wechseln Sie die Sicherung aus.	100
	• Lampe ist durchgebrannt.	Wechseln Sie die Lampe aus.	97
	• Die Abdeckung des Lampengehäuses fehlt.	Bringen Sie die Lampengehäuseabdeckung an.	98

Störung	Ursache	Prüfen	Seite
Das interne Fixationsobjekt ist nicht zu sehen.	• Die Ausrichtung ist nicht korrekt.	Korrigieren Sie die Ausrichtung.	54
	• Sicherung ist durchgebrannt.	Wechseln Sie die Sicherung aus.	100
	• Das interne Fixationsziel ist auf die Nasal-/Temporalseite eingestellt.	Drücken Sie zum Zentrieren die Wahltaste für das interne Fixationsziel.	15
( ) Kontrollmarkierung ist nicht im Zentrum des Monitors.	• Das interne Fixationsobjekt ist auf Peripherie eingestellt.	Drücken Sie zum Zentrieren die Wahltaste für das interne Fixationsziel.	15
Die Spaltlinien sind nicht zu sehen.	• Die Spaltlinie ist ausgeschaltet.	Schalten Sie die Spaltlinien mit der Spaltlinien-Taste ein.	15
	• Der Wahlschalter der Dioptrienkompensationslinse ist nicht auf "0" gestellt.	Stellen Sie den Wahlschalter der Dioptrienkompensationslinse auf "0".	53
	• Die Pupille des Patienten ist nicht ausreichend erweitert.	Verdunkeln Sie den Raum und erweitern Sie die Pupille des Patienten.	56
Die Xenonlampe leuchtet nicht.	• Die Stromsparfunktion ist eingeschaltet (die Power-Leuchte blinkt).	Drücken Sie den Aufnahmeschalter, und schalten Sie die Stromsparfunktion aus.	40
	• Die Xenonlampe hat ihre normale Lebensdauer überschritten.	Wechseln Sie die Xenonlampe aus.	98
De Pupille des Patienten kann nicht zentriert werden.	• Die Position des Patienten ist nicht korrekt. (Das Kinn und die Stirn befinden sich nicht richtig auf den Stützen oder der Patient schaut zur Seite.)	Positionieren Sie den Patienten ordnungsgemäß.	49
	• Das Gesicht des Patienten ist in der falschen Höhe.	Stellen sie die Höhe des Gesichts mit dem Kinnstützen-Einstellknopf ein.	49
Das externe Aufnahmegerät hat nichts aufgenommen.	• Probleme mit dem externen Aufnahmegerätes	Überprüfen Sie die Stromversorgung, die Einstellungen usw.	—
	• Die Kabelverbindungen sind fehlerhaft.	Überprüfen und korrigieren Sie die Kabelverbindungen.	34
Das Datum ist fehlerhaft. *Nur bei Variante mit TL-270.	• Datum ist nicht eingestellt.	Stellen Sie das Datum ein.	35, 36
	• Die Batterie ist leer.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.	—

TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNG

TECHNISCHE ANGABEN

<table>
<tr><td colspan="2">Abdeckwinkel</td><td>50°/45°/30°
Hinweis 1: 45° In Kombination mit dem Videoübertragungsobjektiv TL-272.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Arbeitsbereich</td><td>40,7 mm)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Mögliche Pupillendurchmesser für Aufnahme</td><td>ϕ5,5 mm oder mehr, wenn 50° eingestellt sind
ϕ4,5 mm oder mehr, wenn 45° eingestellt sind
ϕ4,0 mm oder mehr, wenn 30° eingestellt sind</td></tr>
<tr><td colspan="2">Möglich Aufnahmen</td><td>Farbaufnahme, Fluoreszein-Aufnahme, Infrarot-Fluoreszein-Aufnahme [Hinweis 2] und Rotfilter-Aufnahmen.
Hinweis 2: (Infrarot-Fluoreszein-Aufnahmen sind nur beim Typ FAG/ICG möglich.)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Dioptrien-Kompensationsbereich für Auge des Patienten</td><td>Keine Kompensationslinse: -13D ~ +12D Hinweis 3
Mit (-)-Kompensationslinse: -12D ~ -33D
Mit (+)-Kompensationslinse: +9D ~ +40D
Hinweis 3: Fläche für Spaltlinienverwendung</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Fixationsziel
• Auswahl des internen oder externen Fixierungsziels. (Nur externes Fixationsziel bei Beobachtung bei sichtbarem Licht)</td><td>Internes Fixationsziel (für Infrarotbeobachtung /Bildwinkel: nur 45°/ 30°)</td><td>Zentrum: 4 Fixpunkte
Kombinierter Betrieb mit Erkennung rechtes/linkes Auge und Bildwinkelerkennung.
Peripherie: 8 feste Punkte</td></tr>
<tr><td>Externes Fixationsziel (Zubehör)</td><td>Automatischer Rot/Grün-Wechsel(entsprechend dem Aufnahmemodus)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Bewegungen der Basis</td><td>Grob: Zurück-vor 80 mm, rechts-links 110 mm
Fein: vor-zurück sowie rechts -links je 12 mm</td></tr>
<tr><td colspan="2">Vertikale Bewegung der Basis</td><td>Vertikale Bewegungsdistanz: 30 mm</td></tr>
<tr><td colspan="2">Schwenkwinkel der Basis</td><td>Rechts und links: je 30°</td></tr>
<tr><td colspan="2">Neigungswinkel aufwärts und abwärts</td><td>Oben 15°/Unten 10°</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kinnstützenbewegung</td><td>60 mm</td></tr>
</table>

*Unangekündigte Änderungen an Design und Spezifikationen zum Zweck der Produktverbesserung vorbehalten.

ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBIILTÄT

Dieses Instrument entspricht der Norm IEC60601 -1-2: 2001.

ELEKTRISCHE DATEN

Versorgungsspannung: 100-120/220-240 V Wechselstrom bei 50/60 Hz
Leistungsaufnahme: 200 W (normal), 2000 W (max.)

SYSTEMKLASSIFIZIERUNG

- Typ des Schutzes gegen elektrischen Schlag:
  Diese Instrument ist ein Gerät der Klasse I.
  Geräte der Klasse I bieten nicht nur eine Basisisolation zum Schutz vor elektrischen Schlägen, sondern außerdem eine Möglichkeit zum Anschluss an ein Schutzerdungssystem, so dass metallische Teile, mit denen der Anwender in Kontakt kommt, nicht spannungsführend werden, wenn die Basisisolation ausfallen sollte.
- Grad des Schutzes gegen elektrischen Schlag: Angewendetes Teil vom Typ B
  Angewendetes Teil vom Typ B bedeutet, dass das angewendete Teil den spezifischen Anforderungen der Norm IEC 60601-1 in Bezug auf Schutz vor Stromschlägen entspricht, insbesondere in Bezug auf den zulässigen Leckstrom.
- Schutzgrad gegen schädliches Eindringen von Wasser: IPx0
  Der Typ TRC-NW7SF ist nicht gegen das Eindringen von Wasser geschützt. (Der in der Norm IEC 60529 definierte Schutzgrad gegen das schädliche Eindringen von Wasser ist IPx0.)
- Klassifizierung gemäß der von Hersteller empfohlenen Methode(n) für die Sterilisierung und Desinfizierung: nicht zutreffend.
  Der Typ TRC-NW7SF enthält keine Teile, die sterilisiert oder desinfiziert werden müssen.
- Klassifizierung entsprechend dem Schutzgrad der Anwendung in der Gegenwart von entzündlichen Narkosegemischen mit Luft oder mit Sauerstoff oder mit Lachgas: Das Instrument ist nicht für den Gebrauch in Gegenwart von entzündlichen Narkosegemischen mit Luft oder mit Sauerstoff oder mit Lachgas geeignet.
  Der Typ TRC-NW7 muss in Umgebungen verwendet werden, in denen keine entzündlichen Narkosemittel und/oder entzündlichen Gase vorhanden sind.
- Klassifizierung gemäß des Betriebsmodus: Dauerbetrieb.
  Dauerbetrieb ist ein Betrieb unter normaler Last über einen unbegrenzten Zeitraum, ohne dass die spezifizierten Grenzen für die Temperatur überschritten werden.

ABMESSUNGEN UND GEWICHT

Abmessungen : 340 mm (B) × 490 mm (T) × 645 - 832 mm (H)

Gewicht : 34,5 kg (nur das Gerät)

VERWENDUNGSZWECK

Zur Beobachtung sowie Anfertigung von Standbild- und Serienaufnahmen des hinteren Augensegments durch die Pupille, ohne das Auge des Patienten zu berühren sowie zur Präsentation dieser Bilder zu Diagnosezwecken.

FUNKTIONSPRINZIP

Das Beobachtungslicht aus dem optischen Beleuchtungssystem beleuchtet das hintere Segment des Auges durch die Pupille. Der vom Beobachtungslicht beleuchtete Teil des Auges wird von der CCD-Beobachtungskamera durch die Pupille über das optische Beobachtungssystem beobachtet. Das Bild kann auf dem Monitor angezeigt werden. Die Scharfstellung erfolgt durch Verschieben der Linse im optischen Beobachtungssystem.
Bei Betätigung des Aufnahmeschalters beleuchtet Aufnahmelicht aus dem optischen Beleuchtungssystem das hintere Segment des Auges durch die Pupille. Der vom Aufnahmelicht beleuchtete Teil des Auges wird von der Fotokamera durch die Pupille über das optische Beobachtungs-/Aufnahmesystem abgebildet. Das Bild wird fotografiert und als elektronisches Bild gespeichert.
Der optional zuschaltbare Infrarotfilter (im Folgenden: IR-Filter) ist in das optische System des Beobachtungslichts integriert. Durch Zuschalten des IR-Filters in das optische System für das Beobachtungslicht wird das hintere Segment des Auges mit Infrarotlicht beleuchtet. Da das Infrarotlicht selten eine mydriatische Wirkung auf das Auge hat, kann das hintere Segment des Auges des Patienten unter nicht-mydriatischen Bedingungen beobachtet werden. Wenn der IR-Filter aus dem optischen System für das Beobachtungslicht entfernt wird, kann das hintere Segment des Auges mit sichtbarem Licht beleuchtet werden.
Zur Änderung des Abdeckwinkels wechseln Sie den Linsensatz im optischen System für die Aufnahme. In kombiniertem Betrieb mit der Änderung des Abdeckwinkels wird die im optischen System für die Beleuchtung eingestellte Beleuchtungsblende geändert, so dass der richtige Aufnahmebereich beleuchtet wird. In das optische System für die Beleuchtung sind die folgenden Filter integriert: Zuerst der Erregerfilter (Exciterfilter, im Folgenden: Ex-Filter), der das Licht für die Erregung des Fluoreszein durchlässt. Als zweiter der ICG-Erregerfilter (im Folgenden: ICG-Ex-Filter) (Hinweis), der das Infrarotlicht für die Erregung des Fluoreszein durchlässt. In das optische System für die Aufnahme und Beobachtung ist der folgende Filter integriert: Der Sperrfilter (im Folgenden: Ba-Filter), der das Licht ausfiltert, das eine Fluoreszenz durch Erregung erzeugt. In das optische System für die Beobachtung ist der folgende Filter integriert: Der ICG-Sperrfilter (im Folgenden: ICG-Ba-Filter) (Hinweis), der das Infrarotlicht ausfiltert, das eine Fluoreszenz durch Erregung erzeugt. Der Ex-Filter und der Ba-Filter sowie der ICG-Ex-Filter und ICG-Ba-Filter funktionieren in Kombination. Das Zuschalten oder Entfernen dieser Filter zum bzw. aus dem optischen System ermöglicht Fluoreszein-Aufnahmen und Infrarot-Fluoreszein-Aufnahmen des hinteren Augensegments.

Hinweis: Der ICG-Ex-Filter und der ICG-Ba-Filter sind nur im Kameratyp FA/ICG verfügbar.

WARTUNG

	Stellen Sie das Gerät zur Vermeidung von Beschädigungen oder Verletzungen nicht auf unebenen, unstabilen oder geneigten Flächen auf.

TÄGLICHE WARTUNG

- Staub ist schädlich für das Gerät.
- Lassen Sie keine Fingerabdrücke und keinen Schmutz auf die Objektivlinse gelangen, da diese die Bildqualität beeinträchtigen.
- Wenn das Gerät nicht verwendet wird, setzen Sie die Abdeckung auf die Objektivlinse, und decken Sie das gesamte Gerät mit der Staubschutzhülle ab.
- Bevor Sie das Instrument verwenden, müssen Sie kontrollieren, ob die Objektivlinse sauber ist. Wenn die Objektivlinse verschmutzt ist, reinigen Sie diese entsprechend den Anweisungen im Abschnitt "REINIGEN DER OBJEKTIVLINSE" auf Seite 102.
- Wenn das Instrument nicht in Gebrauch ist, schalten Sie den [Netzschalter] aus.

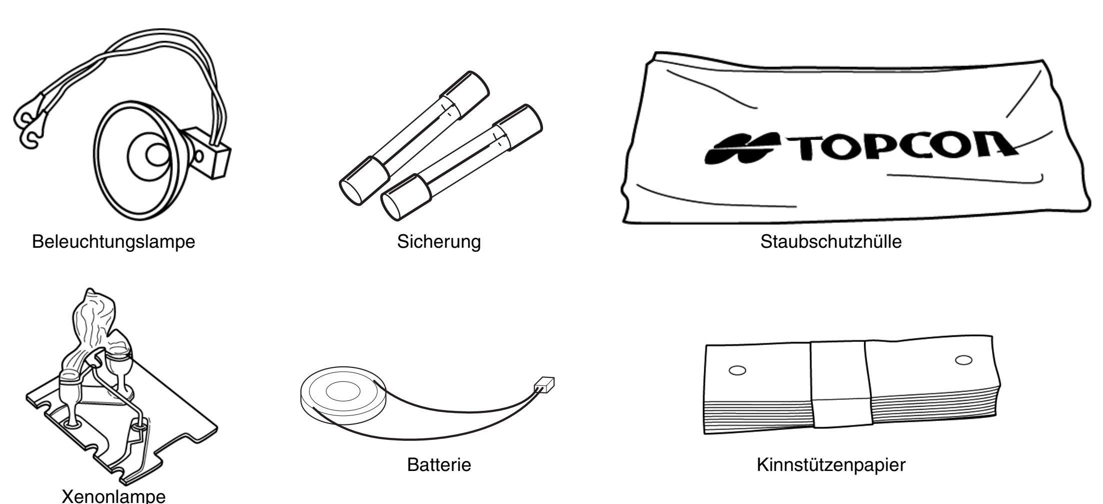
BESTELLEN VON VERBRAUCHSMATERIALIEN

- Wenden Sie sich zur Bestellung von Verbrauchsmaterialien und Ersatzteilen unter Angabe des Artikelnamen, Artikelcodes und der Menge an Ihren Händler oder an TOPCON (Adresse siehe Rückseite).

Artikelname	Artikelcode
Beleuchtungslampe	40423 66500
Xenonlampe	40423 66400
Kinnstützenpapier	40310 4082
Staubschutzhülle	40488 1007

Artikelname	Artikelcode
Sicherung (100-120 V)	T24000086A
Sicherung (220-240 V)	T24000085A
Batterie[1]	44793 88000

1. Nur bei Variante mit Videoübertragungsobjektiv TL270BC.



Beleuchtungslampe Sicherung Staubschutzhülle
Xenonlampe Batterie Kinnstützenpapier



Die Lebensdauer der Batterie beträgt ca. 8 Jahre. Wenn auf den Bildern ein falsches Datum angezeigt wird, ist möglicherweise die Batterie erschöpft. Wenn ein falsches Datum angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Händler.

AUSTAUSCHEN DER BELEUCHTUNGSLAMPE

⚠VORSICHT	Vermeiden Sie Stromschläge, indem Sie den Netzschalter ausschalten und den Netzstecker ziehen, ehe Sie die Lampe austauschen.

⚠WARNUNG	Zur Vermeidung von Verbrennungen darf die nicht sofort ersetzt werden, nachdem sie durchgebrannt ist.

HINWEIS	• Berühren Sie die Lampe nicht mit bloßen Fingern, um Bildstörungen durch eingebrannte Fingerabdrücke zu vermeiden.

HINWEIS	• Da die Lampe nicht stoßfest ist, behandeln Sie sie bitte mit besonderer Vorsicht.

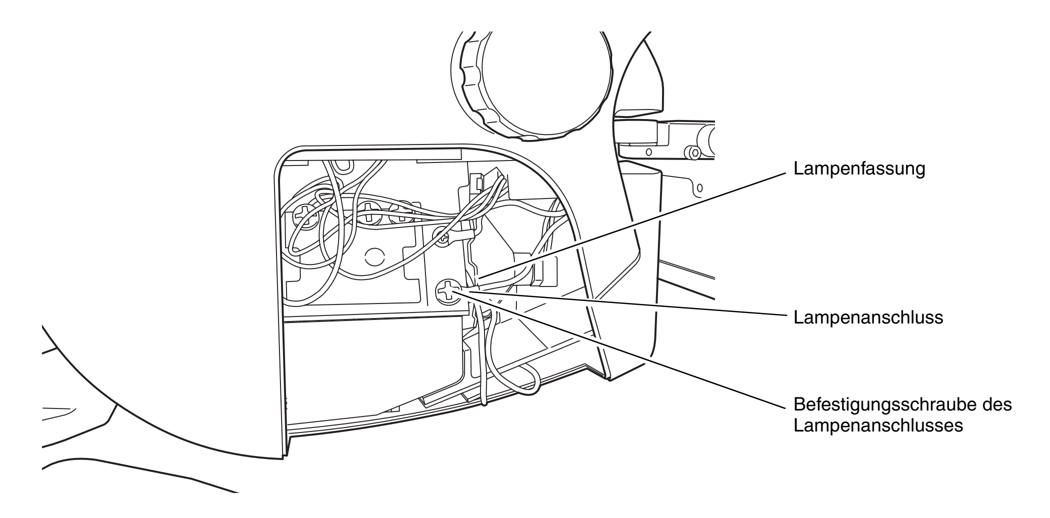
- Die Lebensdauer der Beleuchtungslampe liegt bei ungefähr 2.000 Stunden.
  Tauschen Sie die Beleuchtungslampe aus, wenn diese durchgebrannt oder vernebelt ist.

1 Schalten Sie den [Netzschalter] aus und ziehen Sie den Netzstecker.

2 Fahren Sie das Gerätegehäuse durch Drehen des Joysticks bis zum Anschlag nach oben.

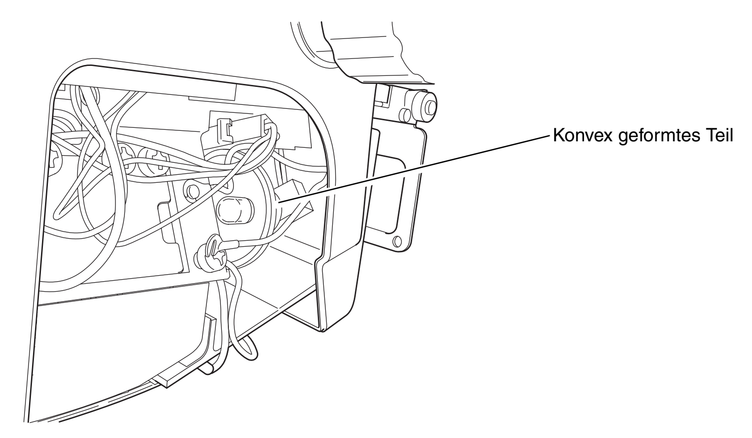
3 Drücken Sie leicht auf die Unterseite der Lampengehäuseabdeckung, um diese zu entfernen.

4 Lösen sie die zwei Schrauben, und entfernen Sie den Lampenanschluss.



5 Halten Sie die Lampe am unteren Teil fest, und ziehen Sie sie gerade aus der Fassung.

6 Halten Sie die neue Lampe so, dass der konvex geformte Teil dem Bediener genau gegenüber ist, und führen Sie sie so weit wie möglich in die Fassung ein. Stellen Sie sicher, dass die Lampe fest in der Fassung sitzt.



7 Befestigen Sie das Lampenterminal mit den zwei Befestigungsschrauben.

8 Bringen Sie die Lampengehäuseabdeckung wieder an. Richten Sie dabei den Vorsprung am unteren Teil der Abdeckung an der Nut der Instrumentenkörperabdeckung aus.

Wenn die Lampengehäuseabdeckung nicht befestigt ist, wird zur Verhinderung eines elektrischen Schlages eine Fehlermeldung auf dem Monitor angezeigt, und das Gerät kann nicht benutzt werden.

AUSWECHSELN DER XENONLAMPE

⚠ **VORSICHT**	Vermeiden Sie Stromschläge, indem Sie den Netzschalter ausschalten und den Netzstecker ziehen, ehe Sie die Lampe austauschen.

⚠ **VORSICHT**	Ersetzen Sie die Xenonlampe zur Vermeidung eines elektrischen Schlages nicht sofort nach einem Ausfall.

HINWEIS	Berühren Sie die Lampe nicht mit bloßen Fingern, um Bildstörungen durch eingebrannte Fingerabdrücke zu vermeiden.

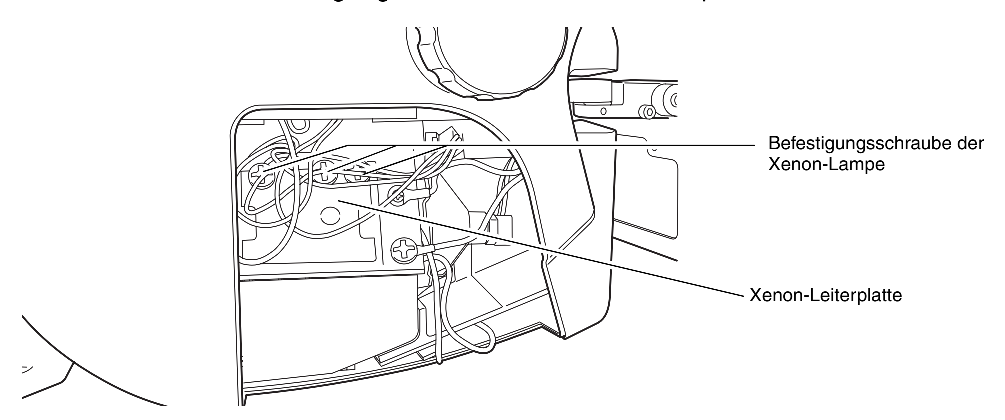
HINWEIS	Die Lampe ist sehr zerbrechlich. Handhaben Sie die Lampe äußerst vorsichtig.

- Die Lebensdauer der Xenon-Lampe liegt bei ungefähr 10.000 Zyklen.
  Tauschen Sie die Xenonlampe aus, wenn diese durchgebrannt oder vernebelt ist.

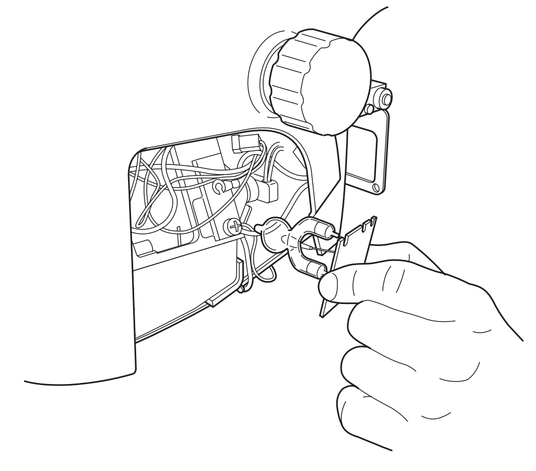
1 Schalten Sie den [Netzschalter] aus, und ziehen Sie den Netzstecker. Warten Sie anschließend mindestens 5 Minuten, bis die natürliche elektrische Entladung vorüber ist.

2 Drücken Sie leicht auf die Unterseite der Lampengehäuseabdeckung, um diese zu entfernen.

3 Lösen Sie die drei Befestigungsschrauben der Xenonlampe.



4 Halten Sie die Xenon-Leiterplatte an beiden Seiten, schieben Sie sie leicht nach unten, und ziehen Sie sie gerade zur Benutzerseite heraus.



5 Führen Sie die neue Xenon-Leiterplatte ein, so dass die Xenon-Lampe keine umliegenden Metallkomponenten berührt. Sobald der Stopper erreicht ist, schieben Sie die Leiterplatte leicht nach links und führen sie in die Befestigungsschrauben ein.

6 Schrauben Sie die drei Befestigungsschrauben für die Xenonlampe fest.

7 Bringen Sie die Lampengehäuseabdeckung wieder an. Richten Sie dabei den Vorsprung am unteren Teil der Abdeckung an der Nut der Instrumentenkörperabdeckung aus.

Wenn die Lampengehäuseabdeckung nicht befestigt ist, wird zur Verhinderung eines elektrischen Schlages eine Fehlermeldung auf dem Monitor angezeigt, und das Gerät kann nicht benutzt werden.

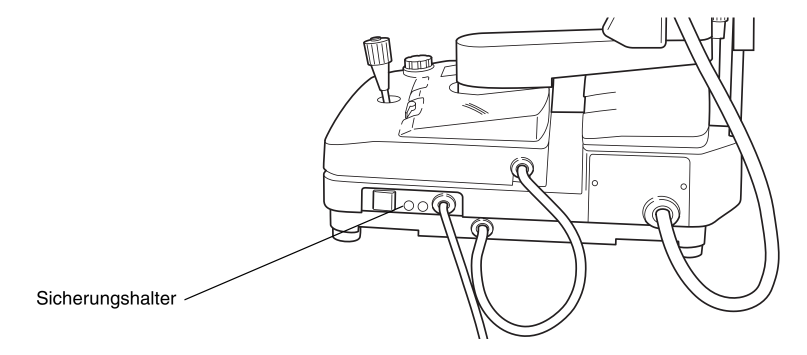
SICHERUNGSWECHSEL

⚠ WARNUNG	Ziehen Sie zur Vermeidung eines elektrischen Schlages vor dem Entfernen der Abdeckung den Netzstecker. Verwenden Sie nur geerdete Steckdosen.

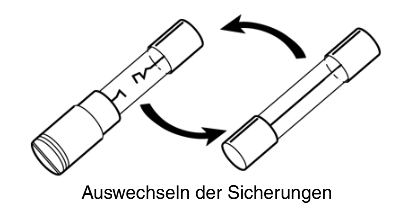
⚠ WARNUNG	Zur Vermeidung eines Brandes im Fall einer Funktionsstörung des Gerätes dürfen nur die auf dem Etikett des Sicherungshalters angegebenen Sicherungstypen verwendet werden.

1 Schalten Sie den [Netzschalter] aus und ziehen Sie den Netzstecker.

2 Verwenden Sie einen Schraubendreher, um den Sicherungshalter gegen den Uhrzeigersinn zu drehen und zu entfernen.



3 Ersetzen Sie die Sicherung durch eine neue mit derselben Nennleistung.



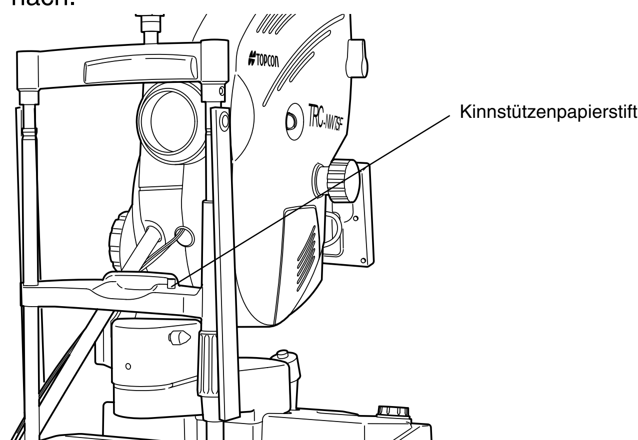
Auswechseln der Sicherungen

4 Verwenden Sie einen flachen Schraubenzieher, um den Sicherungshalter leicht herunterzudrücken, im Uhrzeigersinn zu drehen und zu befestigen.

Wenn die Sicherung durchgebrannt ist, kann das Gerät nicht benutzt werden. Tauschen Sie die Sicherung gegen eine neue aus.

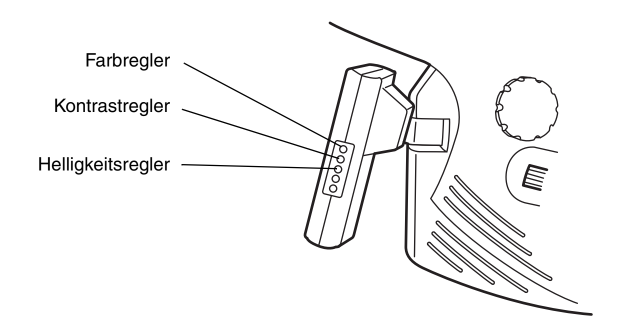
NACHFÜLLEN DES KINNSTÜTZENPAPIERS

- Wenn das Kinnstützenpapier aufgebraucht ist, ziehen Sie den Kinnstützenpapierstift heraus, und füllen Sie das Papier nach.



EINSTELLEN DES MONITORS

- Das Gerät wird bereits vor dem Versand auf die beste Bildqualität eingestellt. Äußere Einflüsse (Vibrationen usw.) beim Transport können jedoch eine Neueinstellung erforderlich machen.
- Der Bildqualitätsregler befindet sich an der rechten Seite des Monitors. Entfernen Sie die Schutzkappe und stellen Sie mit einem Schraubendreher an den Reglern für Helligkeit, Kontrast und Farbe die Bildqualität nach Bedarf ein.



REINIGEN DES GERÄTES

REINIGEN DER STAUBSCHUTZHÜLLE, DES KONTROLLPULTS UND DES MONITORBILDSCHIRMS

HINWEIS	• Um das Instrumentengehäuse vor Verfärbungen und Beschädigungen zu schützen, verwenden Sie beim Reinigen keine scharfen Lösungsmittel wie Benzin, Verdünner, Äther und Treibstoff.

1 Verschmutzungen auf der Staubschutzhülle, dem Bedienfeld und dem Bildschirm müssen mit einem trockenen Tuch entfernt werden.

2 Wenn die Staubschutzhülle stark verschmutzt ist, stellen Sie eine lauwarme Lösung aus Wasser und neutralem Geschirrspülmittel her. Befeuchten Sie ein Tuch mit dieser Lösung und wringen Sie es gründlich aus. Wischen Sie dann die Staubschutzhülle mit diesem Tuch ab.

REINIGUNG DER TEILE, DIE IN KONTAKT MIT DEM PATIENTEN KOMMEN

- Verschmutzungen auf der Stirnstütze und der Kinnstütze
  Stellen Sie eine lauwarme Lösung aus Wasser und neutralem Geschirrspülmittel her. Befeuchten Sie ein Tuch mit dieser Lösung und wringen Sie es gründlich aus. Wischen Sie anschließend die Stirnstütze und die Kinnstütze mit diesem Tuch ab.

REINIGEN DER OBJEKTIVLINSE

- Um die Objektivlinse zu prüfen, schalten Sie den [Netzschalter] und die Beleuchtungslampe ein.
  Verdunkeln Sie den Raum. Drücken Sie auf der [IR-FILTERTASTE] auf [VIS], und stellen Sie den [Beleuchtungsstärkeregler] auf 2 - 4.
  Überprüfen Sie die Objektivlinse diagonal von vorne. Der Zustand der Linse ist klar erkennbar.

Reinigen einer Objektivlinse mit Staubschutzbeschichtung

Die Methode unterscheidet sich von der zur Reinigung herkömmlicher beschichteter Linsen.
Die Linse ist sehr glatt und setzt dem Wischen wenig Widerstand entgegen.

- Staub und Schmutz haften auf der Oberfläche
  Entfernen Sie diesen mit einem Gebläse.
  Lassen Sie das Gebläse nicht die Objektivlinse berühren.
- Bei einfachen Verschmutzungen, z. B. Staub, Tränenflüssigkeit oder Speichel:

1 Hauchen Sie die Objektivlinse an, und wischen Sie sie vorsichtig mit einem Linsenreinigungspapier ab.

2 Ersetzen Sie das verschmutzte Linsenreinigungspapier, und wiederholen Sie Schritt ***1***.

3 Wiederholen Sie die Schritte ***1*** und ***2*** bis keine Verschmutzungen mehr auf der Linse zu sehen sind.

- Bei hartnäckigen Verschmutzungen:

1. Befeuchten Sie ein Linsenreinigungspapier gut mit Ethanol. Wischen Sie die Objektivlinse vorsichtig mit dem Linsenreinigungspapier ab.
2. Ersetzen Sie das verschmutzte Linsenreinigungspapier, und wiederholen Sie Schritt ***1***.
3. Wiederholen Sie die Schritte ***1*** und ***2*** bis keine Verschmutzungen mehr auf der Linse zu sehen sind.
4. Wischen Sie die Objektivlinse abschließend mit trockenem Linsenreinigungspapier sauber. Sie können die Linse abwischen, nachdem Sie diese angehaucht haben.

Die folgenden Methoden Reinigungsmethoden können zur Beschädigung der Linse führen und dürfen nicht verwendet werden:

- Abwischen der Linse mit den Fingern
- Verwenden von Linsenreinigungspapier, das um einen harten Gegenstand gewickelt ist (z. B. um ein Werkzeug aus Metall)

Verwenden von weichem, faserfreiem Linsenreinigungspapier.

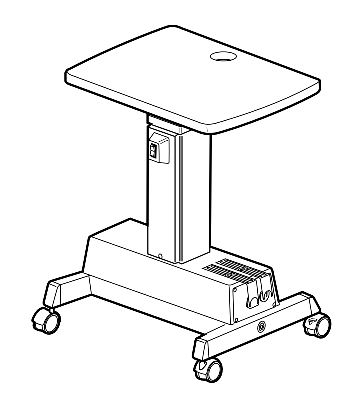
- z. B. BEMCOT (Asahikasei)

Lassen Sie keine stark alkalischen Flüssigkeiten auf die Objektivlinse gelangen.
Wenn eine solche Flüssigkeit auf die Linse gelangt, ist diese sofort abzuwischen.

Wenn sich eine Verschmutzung nur schwer von der Objektivlinse entfernen lässt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder TOPCON (siehe Rückseite).

OPTIONALES ZUBEHÖR

Tisch AIT-15



Ermöglicht unkompliziertere Aufnahmen durch Anpassen der Gerätehöhe.

Technische Angaben

- Abmessungen 450 (B) × 510 (T) × 640 (H) mm
- Tischhöhe 660 ~ 880 mm
- Tischgröße 490 x 500 mm
- Gewicht ca. 23 kg
- Leistungsaufnahme 270 VA

ANDERES OPTIONALES ZUBEHÖR

- Tisch AIT-15
- CompactFlash®-Karten 32 MB (entsprechend dem Standardzubehör)

Bei einigen CompactFlash®-Karten treten möglicherweise Funktionsstörungen auf. Wenn keine normale Aufnahme möglich ist, wenden Sie sich an Ihren Händler.

STECKERFORM

Land	Spannung/Frequenz	Steckerform
Mexiko	110 V / 50 Hz	Typ C&E
Argentinien	220 V / 60 Hz	Typ A
Peru	220 V / 60 Hz	Typ A
Venezuela	110 V / 50 Hz	Typ C&E
Bolivien und Paraguay	220 V / 60 Hz	Typ A (am häufigsten) Typ H (seltener)
Chile	220 V / 60 Hz	Typ A
Kolumbien	110 V / 50 Hz	Typ C
Brasilien	220 V / 60 Hz 127 V / 60 Hz	Typ A Typ C
Ecuador	110 V / 50 Hz	Typ C&E
USA	120 V / 60 Hz	Typ A (Krankenhausqualität)
Kanada	120 V / 60 Hz	Typ A (Krankenhausqualität)

SYMBOL

Symbol	IEC-Veröffentlichung	Beschreibung
~	60417-5032	Wechselstrom
⚠	60348	Achtung, beigefügte Dokumente beachten
◯	60417-5008	Aus (Strom: Trennung vom Stromnetz)
|	60417-5007	Ein (Strom: Anschluss an das Stromnetz)
	60878-02-02	Anwendungsteil Typ B

FUNDUSKAMERA

TRC-NW7SF

TOPCON MEDICAL SYSTEMS, INC
37 West Century Road,Paramus,New Jersey 07652,U.S.A. Phone:201-261-9450 Fax:201-387-2710 www.topcon.com

TOPCON CANADA INC.
110 Provencher Avenue, Boisbriand, QC J7G 1N1 CANADA Phone:450-430-7771 Fax:450-430-6457 www.topcon.ca

TOPCON EUROPE B.V.
(European Representative)
Essebaan 11, 2908 LJ Capelle a/d IJssel,THE NETHERLANDS Phone:010-4585077 Fax:010-4585045 www.topconeurope.com
ITALY OFFICE: Via Monfalcone 39, 20092 Cinisello B. mo (MI) ITALY Phone:02-61-25-583 Fax:02-61-25-927

TOPCON DEUTSCHLAND G.m.b.H.
Giesserallee 31-33 D-47877 Willich GERMANY Phone:02154-8850 Fax:02154-885111 www.topcon.de Med@topcon.de

TOPCON ESPAÑA S.A.
HEAD OFFICE: Frederic Mompou 5, ED. Euro 3, 08960,Sant Just Desvern Barcelona,SPAIN Phone:93-4734057 Fax:93-4733932 www.topconesp.com
MADRID OFFICE: Avenida Burgos, 16E,1° 28036,Madrid,SPAIN Phone:91-302-4129 Fax:91-383-3890

TOPCON S.A.R.L.
89, rue de Paris 92585 Clichy, Cedex,FRANCE Phone:01-4106-9494 Fax:01-4739-0251

TOPCON SCANDINAVIA A.B.
Neongatan 2 S-43151 Mölndal, SWEDEN Phone:031-7109200 Fax:031-7109249 info@topcon.se

TOPCON (GREAT BRITAIN) LTD.
Topcon House,Kennet Side,Bone Lane,Newbury,Berkshire RG14 5PX United Kingdom Phone:01635-551120 Fax:01635-551170

TOPCON SOUTH ASIA PTE.LTD.
Blk 192 Pandan Loop, #07-01 Pantech Industrial Complex, SINGAPORE 128381 Phone:62780222 Fax:62733540 www.topcon.com.sg

TOPCON INSTRUMENTS (MALAYSIA) SDN.BHD.
Excella Business Park Block C,1st Floor,Jalan Ampang Putra,Taman Ampang Hillir, 55100 Kuala Lumpur,MALAYSIA Phone:03-42701192 Fax:03-42704508

TOPCON INSTRUMENTS (THAILAND) CO.,LTD.
77/162 Sinn Sathorn Tower, 37th Fl.,Krungdhonburi Rd.,Klongtonsai, Klongsarn, Bangkok 10600,THAILAND Phone:440-1152~7 Fax:440-1158

TOPCON AUSTRALIA PTY.LTD.
Unit 18,4 Avenue of Americas Newington NSW 2127 AUSTRALIA Phone:02-8748-8777 Fax:02-9647-2926 www.topcon.com.au

TOPCON KOREA CORPORATION
2F Yooseoung Bldg., 1595-3, Seocho-Dong, Seocho-Gu, Seoul, 137-876 KOREA Phone:02-2055-0321 Fax:02-2055-0319 www.topcon.co.kr

TOPCON OPTICAL (H.K.) LTD.
2/F.,Meeco Industrial Bldg.,No.53-55 Au Pui Wan Street,Fo Tan Road,Shatin,N.T.,Hong Kong Phone:2690-1328 Fax:2690-2221 E-mail:sales@topcon.com.hk

TOPCON CORPORATION BEIJING OFFICE
1070 Poly Plaza Building,14 Dongzhimen Nandajie Dongcheng District,Beijing,100027,CHINA Phone:10-6501-4191 Fax:10-6501-4190

TOPCON CORPORATION BEIRUT OFFICE
P.O.Box 70-1002 Antelias,BEIRUT-LEBANON Phone:961-4-523525/523526 Fax:961-4-521119

TOPCON CORPORATION DUBAI OFFICE
C/O Atlas Medical FZCO., P.O.Box 54304 C-25, Dubai Airport Free Zone, UAE Phone:971-4-2995900 Fax:971-4-2995901

TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho,Itabashi-ku,Tokyo,174-8580 Japan.
Phone:3-3558-2520 Fax:3-3960-4214 www.topcon.co.jp

40423 90510
Gedruckt in Japan 0502-100TH⓪